

بالتعاون مع





القياس والتقويم التربوي

د.محمد الأمين مصطفى الخطيب

رقم المقرر: 923007

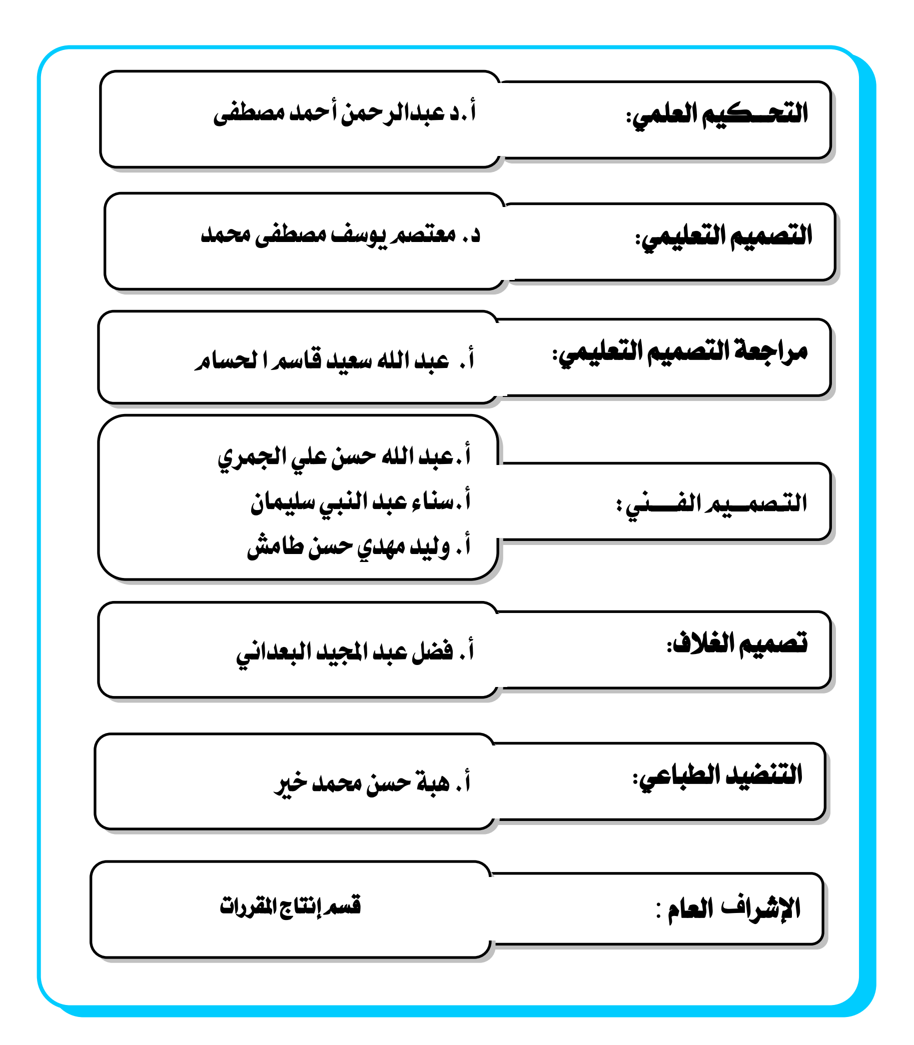
2013م 1434هـ



القياس والتقويم التربوي

د/ محمد الأمين مصطفى الخطيب

صنعاء
2013م – 1434هـ



التحكيم العلمي: أ.د عبدالرحمن أحمد مصطفى

التصميم التعليمي: د. معتصم يوسف مصطفى محمد

مراجعة التصميم التعليمي: أ. عبد الله سعيد قاسم الحسام

التصميم الفني: أ.عبد الله حسن علي الجمري
أ.سناء عبد النبي سليمان
أ. وليد مهدي حسن طامش

تصميم الغلاف: أ. فضل عبد المجيد البعداني

التنضيد الطباعي: أ. هبة حسن محمد خير

الإشراف العام: قسم إنتاج المقررات

الطبعة الثانية 1434هـ / 2013م

يطلب هذا الكتاب مباشرة من مركز جامعة العلوم والتكنولوجيا للكتاب الجامعي

Web Site: ust.edu/Centers/ubc

E-mail: ubc@ust.edu

Tel:00967/ 1- 384078

مقدمة المقرر:

عزيزي الدارس، الحمد لله الذي خلق الإنسان في أحسن تقويم، والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين، سيدنا محمد وعلى آله وصحبه، ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

عزيزي الدارس، مستهلين بهذه الكلمات المباركات، والتي عساها أن تكون فاتحة خير و بداية طيبة، لنضع بين يديك مقرر القياس والتقويم التربوي، حيث يهدف هذا المقرر، إلى مناقشة المفاهيم التي لا غنى عنها لأي دارس لعلم القياس. جاءت تلك المفاهيم عبر وحدات ست، قدمت الوحدة الأولى عرضاً لأهم المفاهيم المستخدمة في القياس التربوي لتقويم التربوي، هذا لنوجه انتباه الطالب منذ البداية، إلى أن القياس التربوي يعتبر تخصصاً قائماً بذاته له مصطلحاته الخاصة به وله نظرياته ولغته.

ثم انتقلنا إلى مفهوم التقويم التربوي في الوحدة الثانية حيث وجهنا نظر الدارس إلى الفروق الأساسية بين عملية القياس وعملية التقويم.

وفي الوحدة الثالثة تناولنا خطوات بناء الاختبار، وتحقيق شروطه الأساسية. أما الوحدة الرابعة فتناولت الاختبارات التحصيلية وإيضاح النواحي المنهجية في عملية إعداد الاختبار، كما أضفنا لهذه الوحدة شرحاً للشروط الأساسية التي لابد من توافرها في الاختبار أياً كان نوعه. لأن التركيز على هذا النوع من الاختبارات، أمر مهم، خاصة للدارسين الذين يعدون أنفسهم لمهنة التدريس.

وتناولنا في الوحدة الخامسة موضوع الاختبارات النفسية وإيضاح الفرق بين الاختبارات النفسية والاختبارات التحصيلية.

واهتمت الوحدة الأخيرة بتوضيح المفاهيم الأساسية للإحصاء والقياس.

لهذا نرى أن المفاهيم التي تناولها هذا المقرر مهمة جداً، والتي تم عرضها وتقديمها بطريقة تساعدك على التعلم الذاتي، حيث دعمنا المادة التعليمية بمجموعة كبيرة من الأمثلة والأدوات الضرورية لتوضيح المفاهيم الواردة فيها.

ونتوقع أن تُدعم هذه المادة بمجموعة من الوسائط المساندة، كالبث الإذاعي والتلفازي والأشرطة المسموعة والمرئية، لذا عليك التواصل المستمر مع المركز التعليمي والمشرف الأكاديمي، آملين تزويدنا بأي مقترح من شأنه الإسهام في تطوير هذا المقرر.

عزيزي الدارس، فيما يلي عرضٌ لأهم الأهداف التي نريد تحقيقها من دراسة هذا المقرر:

الأهداف العامة:

بعد فراغك من دراسة هذا المقرر ينبغي أن تكون قادراً على أن:

1- تعرّف المفاهيم والمصطلحات المستخدمة في القياس التربوي والتقويم التربوي.
2- تميّز الفروق الأساسية بين عملية القياس وعملية التقويم.
3- تبيّن النواحي المنهجية في عملية إعداد الاختبارات التحصيلية.
4- تتقن مهارات إعداد الاختبارات التحصيلية.
5- تشرح الفرق بين الاختبارات التحصيلية والاختبارات النفسية.
6- توضّح المفاهيم الأساسية للإحصاء والقياس.

عزيزي الدارس، من خلال دراستك لهذا المقرر وتطبيق المعينات التعليمية الواردة فيه (من أسئلة تقويم ذاتي وتدريبات وأنشطة)، نأمل أن تحقق الجزء الأساسي في الأهداف العامة السابقة، والأهداف الخاصة بكل وحدة من الوحدات الدراسية الواردة فيه.



محتوى المقرر

الوحدة الأولى

1

المفاهيم الأساسية للقياس والتقويم

محتويات الوحدة

1. المقدمة:

1-1. التمهيد:

عزيزي الدارس، مرحباً بك إلى هذه الوحدة الأولى من مقرر القياس والتقويم التربوي. وتحتوي هذه الوحدة على المفاهيم الأساسية لكل من القياس التربوي والتقويم التربوي، حيث تتألف من ستة أقسام رئيسة، تتناول أهم التعريفات في مجال القياس، تبدأ بتعريف القياس ومراحله، وتنتقل إلى ميزات أسلوب القياس الموضوعي ثم مستوياته الأربعة، و سوف نتعرف من خلالها على الفروق بين كل مستوى و متى يجب استخدامه.

ثم تنتقل الوحدة لتعرفك على مستويات الأهداف التربوية، و التي قد تبدو مترادفة، ولكن بعد دراستها جيداً سوف تدرك مدى الاختلاف بينها. أما الحديث عن المجالات السلوكية والتقويم التربوي، فيرد في نهاية الوحدة، حيث يتم ربط المادة مع بعضها حتى تساعدك في الاستفادة منها معرفيا وعمليا في كل مجالات الحياة المختلفة.

ستجد في ثنايا هذه الوحدة عدداً من الأنشطة، والتدريبات وأسئلة التقويم الذاتي، والتي نطمح من خلالها إلى استنهاض همتك، ومشاركتك للتعامل مع المادة التعليمية، نأمل أن تجد منك الاهتمام. ونوصيك **عزيزي الدارس،** بالرجوع إلى مشرفك الأكاديمي لمناقشته حول إجاباتك عن هذه التدريبات.

وتنتهي الوحدة بقسم التقويم التربوي وتعريفه، ثم تنتقل إلى بيان الفروق بين القياس التربوي والتقويم التربوي، ثم تعدِّد أنواع التقويم التربوي، وهي التقويم القبلي، والتقويم التكويني، والتقويم التجميعي، وأخيراً التقويم التشخيصي، والتي تكمن أهميتها في استخداماتها المختلفة،

مرحباً بك مرة أخرى إلى هذه الوحدة آملين أن تفيد منها وتستمتع بدراستها.

والله الموفق

1-2. أهداف الوحدة:

عزيزي الدارس، بعد فراغك من دراسة هذه الوحدة ينبغي أن تكون قادراً على أن:

1- **تعرّف** القياس التربوي وتعدد مراحله.
2- **تبين** ميزات أسلوب القياس الموضوعي.
3- **تعدد** مستويات القياس.
4- **توضح** أنواع الأهداف التربوية.
5- **تشرح** المجالات السلوكية.
6- **تعرّف** معنى التقويم التربوي وماذا يقصد به.
7- **تعرّف** التقويم التربوي .
8- توضح الفروق بين القياس التربوي والتقويم التربوي
9- تعدد أنواع التقويم التربوي.

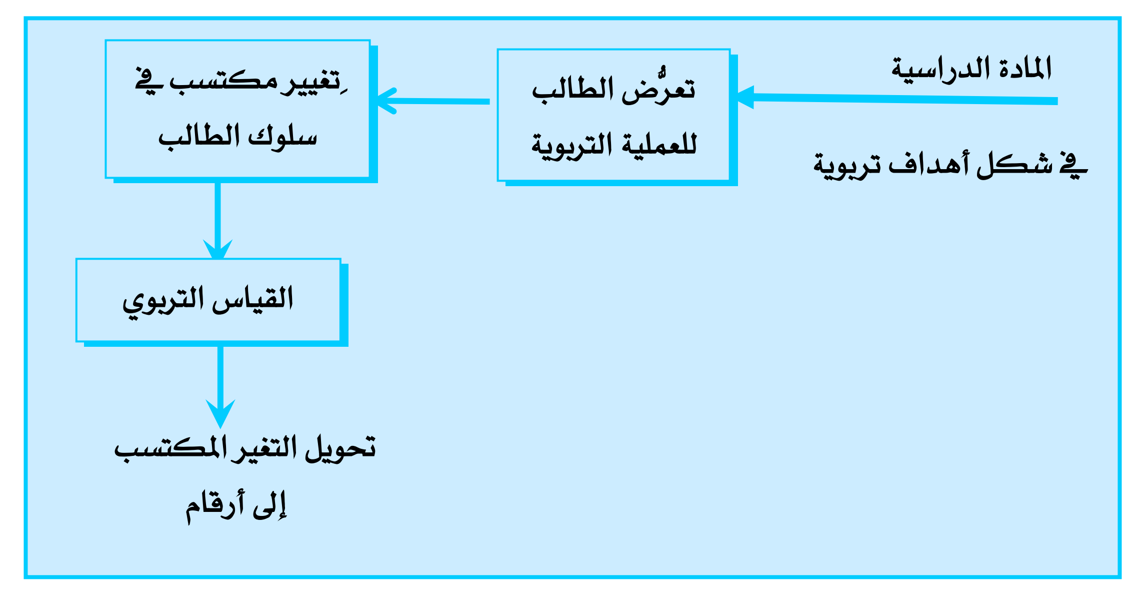


2.القياس التربوي:

1-2. تعريف القياس التربوي:

هو عبارة عن تحويل أو تمثيل أو وصف للصفات التربوية، أو الأهداف التربوية المكتسبة عن طريق العملية التربوية إلى أرقام وفق معايير معينة. انظر الشكل أدناه:

الشكل رقم (1) موقع القياس من العملية التعليمية



2-2. مراحل تطور القياس التربوي:

عزيزي الدارس، عند تتبع أساليب القياس التربوي نجد أنها قد مرت بمراحل عدة أهمها:

أ-مرحلة التسميع الشفهي:

والتي كان التركيز فيها على التذكر الشفهي.

ب-مرحلة الأسلوب الكتابي:

والتي تعطى الطالب مجالاً اكبر، للتعبير عن ماتحصله من المادة الدراسية.

ج-مرحلة الأسلوب الموضوعي:

والتي أضافت الكثير من حيث سعة مجال القياس، ومن حيث التحكم والضبط والدقة.

3. مميزات أسلوب القياس الموضوعي:

عزيزي الدارس، تميز أسلوب القياس يعني دقة الناتجة عن عملية القياس. وهنالك ميزتان رئيسيتان لأسلوب القياس الموضوعي هما:

أ-دقة القياس: وتتمثل في أن يكون المقياس محدداً وواضح الأبعاد والمعايير المتفق عليها.

ب-إمكانية التحكم والضبط لظروف القياس: إن ما يحدث في أي عملية قياس هو أننا نحوِّل الصفات، أو البيانات إلى أرقام، وبعد ذلك نقوم بمعالجات إحصائية لهذه الأرقام أثناء هذه العملية لا بد من ضبط كل متغير نظن أنه يؤثر في النتائج.

أسئلة التقويم الذاتي

؟

أجب عن الأسئلة التالية:

1- ماذا نقصد بعملية القياس التربوي؟

2- إذا لم تكن المعايير المتفق عليها في القياس واضحة، هل يكون هناك خلل في دقة القياس؟

3- ماذا يحدث بعد تحويل البيانات إلى أرقام في عملية القياس التربوي؟

4- اذكر مميزات القياس الموضوعي.

4.مستويات القياس:

لإيضاح العلاقة بين التحليل الإحصائي وعملية القياس، فقد اقترح ستيفن (Steven)، تقسيم أنواع القياسات إلى أربعة مستويات متدرجة من حيث سعة ونوع الإجراءات الإحصائية وهي:

4–1. القياس الأسمي:

ويسمى أحيانا القياس الوصفي، وفيه تستخدم الأرقام لتصنيف الوحدات التي نقيسها، ويتم ذلك باتباع عملية العد البسيط، ولا يهم من أين تكون بداية العد، وذلك لأن الأرقام تستخدم لتسمية التباين الذي نريد قياسه. والإجراءات الإحصائية التي يمكن استخدامها في هذا المقياس محددة، لذلك نجد أن هذا المقياس أقل أنواع المقاييس دقة.

مثال:

إذا كان هنالك عدد من الأفراد أعطوا اختباراً في اللغة الإنجليزية بهدف تصنيفهم إلى مجموعتين:

أ. مجموعة ناجحة   ب. مجموعة راسبة

كانت النتيجة كالآتي:

الناجحون	الراسبون
26	14





-يذكر أن المقياس الاسمي أقل أنواع المقاييس دقة، علل.

4–2. مقياس الرتبة:

في هذا المقياس نقوم بترتيب الوحدات التي نقيسها، ويكون ذلك الترتيب بناءً على معيار أو عدة معايير، تحدد حسب طبيعة الوحدات التي يقيسها المقياس، إما أن يكون تصاعدياً أو تنازلياً.

والإجراءات الإحصائية التي يمكن استخدامها في المقياس الرتبي أكثر تفصيلاً من تلك التي يتم استخدامها في المقياس الاسمي.

مثال:

إذا كان هنالك اختبار في اللغة الإنجليزية أعطي لمجموعة من الطلاب بهدف معرفة مستوى كل طالب، مقارنة بكل أفراد المجموعة، فإنك تصل إلى هذا الهدف بعد ترتيب الطلاب من أعلى درجة إلى أدنى درجة. فإذا كانت أعلى درجة (98) أدنى درجة (40) يكون ترتيب الدرجات كالآتي:

الدرجة	الرتبة
98	1
91	2
89	3
85	4
82	5
77	6
75	7
73	8
52	9
40	10

وإذا أجرينا أي إجراءات إحصائية على أساس الرتب التي تمثل الدرجات، نجد أن الفرق بين الرتب ثابت، في حين أن الفرق بين الدرجات التي تمثلها الرتب ليس ثابتاً، وبالتالي فإن أي إجراء إحصائي يتم على أساس الرتب ذات الفروق الثابتة، لا يكون دقيقا، لأن هذه الرتب تمثل أرقاما لا يكون الفرق بينها ثابتاً.

4–3. مقياس الفئات المتساوية:

هذا المقياس يكون أكثر دقة من مقياس الرتب، لأن الأرقام التي على أساسها يتم الترتيب، يكون الفرق بينها ثابتاً، لذلك فإن الإجراءات الإحصائية فيه تكون وأكثر دقة من الإجراءات التي نستخدمها في مقياس الرتب.

مثال: درجات الطلاب في مادة اللغة الإنجليزية كانت كالآتي:

فئات الدرجات	التكرار(عدد الطلاب)	الرتبة	التقدير
90 _ 100	5	1	ممتاز
80 _ 89	7	2	جيد جداً
70 _ 79	15	3	جيد
60 _ 69	8	4	مقبول
50 _ 59	4	5	راسب

4-4. مقياس النسبة:

عندما نعيد النظر في أرقام الوحدات المتساوية، الذي كان يمثل درجات الطلاب، نجد أن بعض الإجراءات الإحصائية يصعب علينا القيام بها.

مثال :

كل الطلاب الحاصلون على (59) وأقلهم طلاب راسبون فعندما تأتي لطلاب درجاتهم كالآتي:

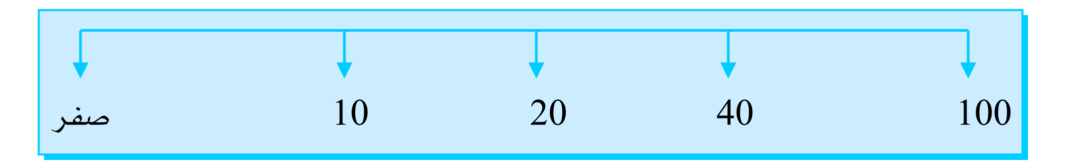
الطالب (أ) __ 40

الطالب (ب) __ 20

الطالب (ج) __ 10

الطالب (د) __ صفر

في هذه الحالة، لا نستطيع أن نقول أن الطالب (أ) يعرف ضعف ما يعرف الطالب (ب) في مادة اللغة الإنجليزية، وكذلك لا نستطيع أن نقول إن الطالب (ب) يعرف ضعف ما يعرفه الطالب (ج) وكذلك لا نستطيع أن نقول إن الطالب (د) لا يعرف شيئا عن مادة اللغة الإنجليزي، كل ذلك مرجعه لأن مقياس الوحدات المتساوية، لا يبدأ من صفر حقيقي، ولو كانت بداية المقياس من صفر حقيقي، لكانت المقارنات ممكنة.



إن مقياس النسبة يمتاز بأن له صفراً حقيقياً، يعطي فرصة لمزيد من الإجراءات الإحصائية لذلك نجد أن مقياس النسبة هو المقياس الذي يعطينا فرصة لإجراء عمليات إحصائية أوسع ولهذا السبب فهو يعد من أفضل أنواع المقاييس، وكثيراً ما يستخدم في العلوم الطبيعية، مثل مقاييس الأوزان ومقاييس الأطوال وكل هذه المقاييس تبدأ من صفر حقيقي لذلك تعتبر مقاييس نسبة. وأرقام القياس فيها تعطي فرصة أوسع لاستخدام إجراءات إحصائية متعددة وأكثر دقة.

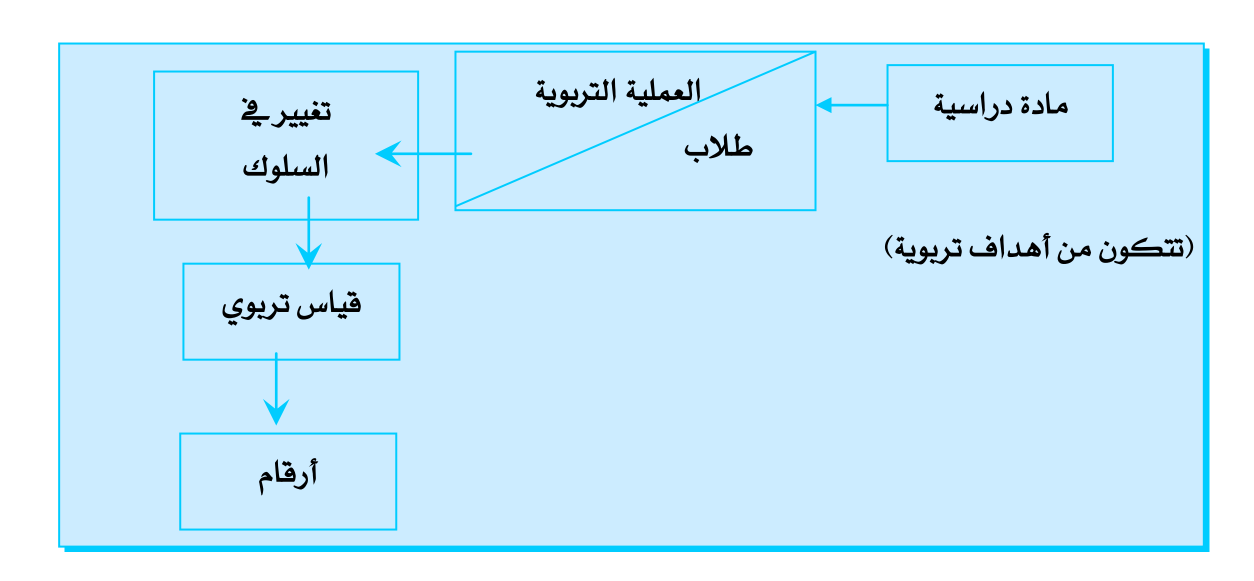
أسئلة التقويم الذاتي

؟

1- في رأيك، أي المقاييس أفضل، و لماذا؟
2- اذكر المشكلة الأساسية لمقياس الوحدات المتساوية.
3- ما الفائدة من وجود صفر حقيقي في المقياس؟
4- ما الفرق بين الصفر الحقيقي والصفر الافتراضي؟

عزيزي الدارس، ماذا نقيس عندما نستخدم القياس التربوي؟

للإجابة المباشرة والمختصرة عن هذا السؤال، فإننا نقول: عندما نستخدم القياس التربوي فإننا **نقيس التغييرات في السلوك** التي تحدث للطلاب، عندما يتعرضوا **لأهداف تربوية معينة**، **ضمن مادة دراسية معينة**.





تدريب (2)

من خلال ثقافتك الحياتية، هل يمكن قياس التغيرات في السلوك؟

أسئلة التقويم الذاتي

?

1- ماذا تسمي عملية قياس التغيرات السلوكية؟

2- ماذا نقيس عند استخدام القياس التربوي؟

3- متى تقاس التغيرات التي تحدث في السلوك؟

5. مستويات الأهداف التربوية:

مستويات الأهداف التربوية ثلاثة هي:

أولاً: الغايات التربوية:

هذه تمثل **الغايات والتغيرات السلوكية المتوقعة،** على المدى البعيد، حسب مخطط فلسفي، وقيمي، وتأريخي، واجتماعي.

ثانياً: الأهداف التربوية العامة:

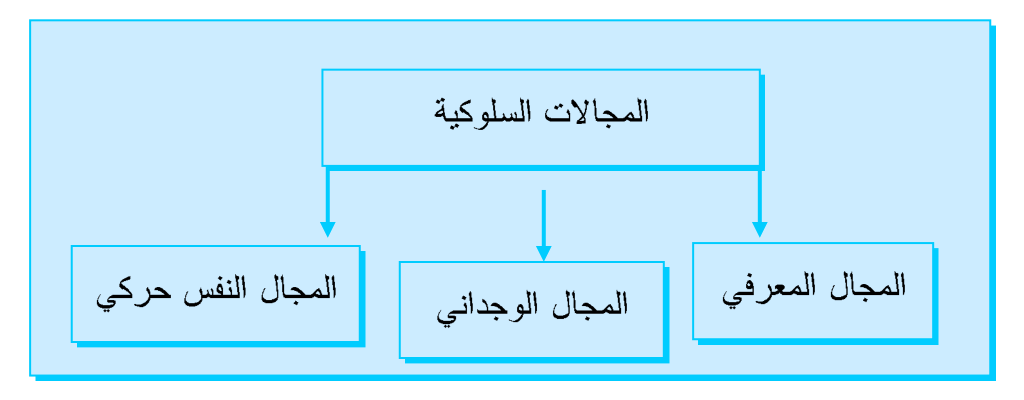
هذه تمثل التغيرات السلوكية المتوقعة، بانتهاء دراسة مادة دراسية معينة، أو برنامج دراسي معين.

ثالثاً: الأهداف التعليمية الخاصة:

هذه تمثل التغيرات السلوكية المتوقعة، بعد تقديم موضوعات أو وحدات دراسية محددة.

6. المجالات السلوكية:

يمكن أن تصنف إلى مجالات ثلاثة حسبما يذكر بلوم وآخرون وهي:



أ - المجال المعرفي:

يتضمن التغير في السلوك في مجال إدراك المعلومات، أو تذكرها، أو فهمها، أو إعادة صياغتها.

ب -المجال الوجداني:

يتضمن التغير في السلوك في مجال الاهتمامات، أو المواقف، أو الاتجاهات.

ج -المجال المهارى (النفسي حركي):

يتضمن التغير في السلوك في مجال الاهتمامات الحركية والمهارية.

ما هي أهداف القياس التربوي؟

عزيزي الدارس، هل لك أن تتجول معنا في أرجاء هذا القسم المهم من الوحدة لنتعرف على أهداف القياس التربوي و التي يمكن تلخيصها في الآتي:

1- معرفة مدى تحقق الأهداف التعليمية.
2- تحسين مستوى التعلم.
3- تشخيص وعلاج بعض صعوبات التعلم.
4- توجيه و إرشاد الطلاب.
5- ضبط وتخطيط العملية التعليمية.

عندما يتم القياس التربوي بالطرق والشروط التي سوف نتطرق إليها في الوحدات القادمة، ستكون هنالك بيانات تساعد في التعرف على مدى تحقق الأهداف التعليمية للمادة الدراسية،

وكذلك ستكون هنالك بيانات تساعد في تحسين مستوى تعلم الطلاب، كما ستكون هنالك بيانات يمكن استخدامها في تشخيص وعلاج بعض صعوبات التعلم. يمكن استخدام بيانات القياس في توجيه و إرشاد الطلاب، وفي تخطيط العملية التعليمية وضبطها.

أسئلة التقويم الذاتي

?

1- ما هي الأنواع الرئيسة للأهداف التربوية؟
2- اذكر أهداف القياس التربوي.
3- بيّن التغيرات التي تحدث في كل مجال من المجالات السلوكية.

7.التقويم التربوي:

هو إصدار حكم، أو أحكام على مدى تحقق الأهداف التربوية، وذلك باستخدام بيانات وأرقام القياس التربوي. هذا يعنى أن التقويم اشمل من القياس بمعنى أن القياس جزء من التقويم، فالقياس يتم أولا ثم يكون التقويم.

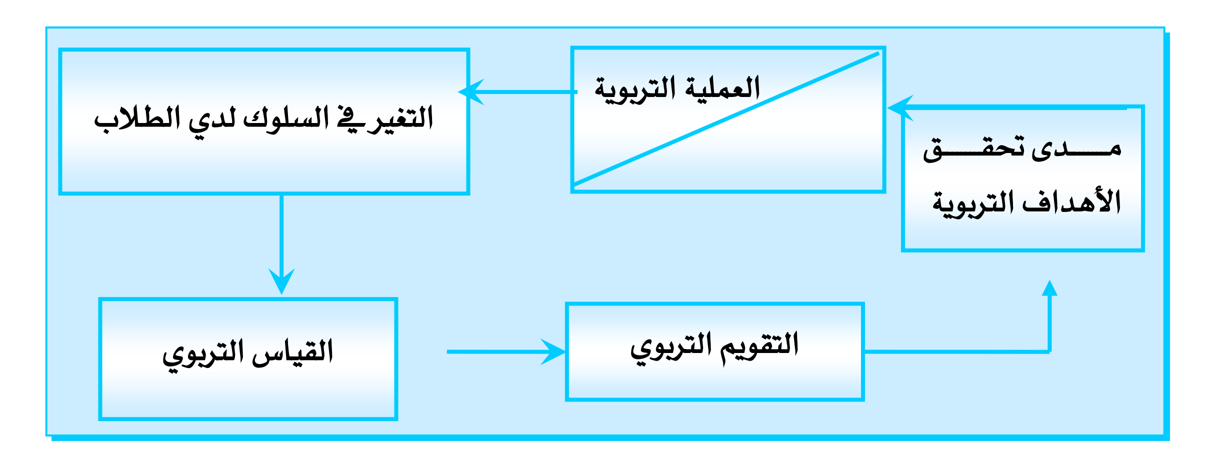
نلاحظ الآتي في العملية التربوية:

أولاً: يتم تحديد الأهداف التربوية التي نريد الوصول إليها.

ثانياً: يتم قياس التغيرات السلوكية الناتجة عن الأهداف التربوية.

ثالثاً: عملية التقويم التربوي وإصدار الحكم على مدى تحقق الأهداف التربوية.

الأهداف التربوية:



نشاط

-على افتراض أنك مسئول عن مجموعة من الدارسين، هل يمكن تطبيق ما سبق ذكره؟

تدريب (3)

-ضع تعريفا مناسبا لعملية التقويم التربوي.

أسئلة التقويم الذاتي

1- ماذا نعني بعبارة "التقويم أشمل من القياس"؟
2- اذكر ملاحظاتك عن العملية التربوية.
3- أيهما يتم أولاً: القياس أم التقويم و لماذا؟

1-7. تعريف التقويم التربوي:

يعرف بلوم وآخرون التقويم التربوي، بأنه إصدار حكم - لغرض تربوي - على قيمة الأفكار والأعمال والطرق والمواد المقدمة في موقف تربوي، وتتضمن هذه العملية استخدام محكات ومعايير.

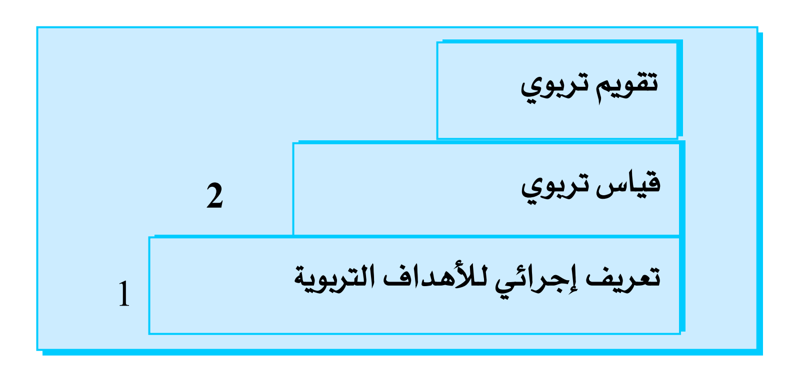
ويذكر كرونلند أن التقويم التربوي، هو عبارة عن عملية منهجية، يقصد منها تحديد مدى تحقق الأهداف التربوية.

أما جابر عبد الحميد فيصف عملية التقويم بأنها جمع وتحليل البيانات، بغرض تحديد مدى تحقق الأهداف وذلك لكي تتخذ قرارات في ضوء تحليل النتائج.

من هذه التعاريف المختلفة للتقويم يمكن أن نقول:

إن التقويم التربوي لابد أن يسبقه قياس تربوي، والقياس التربوي لابد أن يسبقه تعريف إجرائي للأهداف التربوية.

وعليه فإننا يمكن أن نرتب هذه المفاهيم الثلاثة في سلم هرمي كالآتي:





تدريب (4)

-ما هي النتيجة المشتركة المرجوة من كل التعريفات السابقة للتقويم التربوي؟

أسئلة التقويم الذاتي

?

1- أذكر تعريفات التقويم التربوي؟
2- أي التعريفات السابقة أشمل ولماذا؟
3- القياس يجب أن يسبق عملية التقويم التربوي علِّل؟

7-2. ما الفرق بين التقويم التربوي والقياس التربوي؟:

يصف جابر عبد الحميد التقويم التربوي، بأنه ركن أساسي من أركان عملية التدريس، لأنه يمكِّننا من الحكم على مدى تقدمنا نحو الأهداف التربوية، أو مدى فعالية التدريس، وكذلك يساعد التقويم التربوي في تشخيص المشكلات التعليمية التي تواجه الطلاب، ويساعد في اقتراح أساليب علاجية لهذه المشكلات.

بينما يرى الكسندر: (أن الغاية من التقويم، هي الحصول على معلومات تساعد على اتخاذ القرار سواء للتعديل، أو التبديل لما هو قائم).

إنَّ القياس التربوي - كما أشرنا فيما سبق - هو عملية تحويل التغيير في السلوك الناتج لدى الطلاب بعد تعرضهم للعملية التربوية إلى أرقام هذه العملية تتم عن طريق مقاييس محددة وفى حالة التحصيل الدراسي تتم عن طريق الاختبارات التحصيلية.

إذن يتعرض الطالب إلى تفاصيل المادة الدراسية، والتي تكون في شكل أهداف تربوية، ثم يحدث تغيير في سلوك الطالب، ثم يتعرض الطالب إلى اختبار تحصيلي لكي يقاس هذا التغيير في السلوك. عندما يتم تحويل التغيير فى السلوك إلى أرقام عن طريق القياس التربوي، عند ذلك تنتهي عملية القياس التربوي، لتبدأ عملية التقويم التربوي.

أسئلة التقويم الذاتي

؟

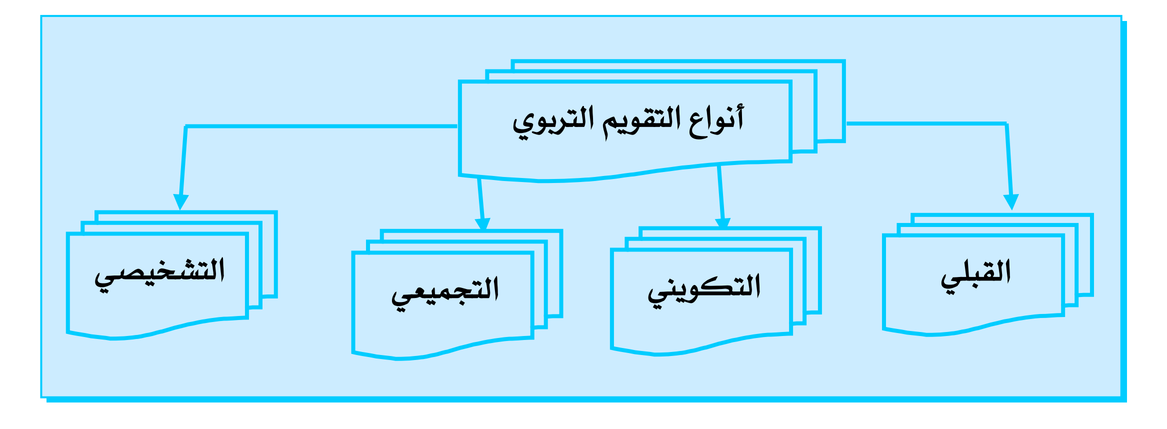
1-ما هي أهمية التقويم التربوي؟

2-متى تنتهي عملية القياس التربوي ومتى تبدأ عملية التقويم التربوي؟

3-ما هي الغاية من التقويم؟

7-3. أنواع التقويم التربوي:

تتعدد أنواع التقويم التربوي، ويمكن اختصارها في أربعة أنواع هي:



1-التقويم القبلي:

ويهدف إلى الحكم على مدى **استعداد الفرد قبل تعرضه لتغييرات سلوكية مخطط لها** حسب مادة دراسية معينة. ويكون هذا التقويم القبلي بعد استخدام اختبارات استعداد أو اختبارات قبلية.

2-التقويم التكويني:

ويهدف إلى **تشخيص مشكلات التعلم والتعليم أثناء تدريس المادة** الدراسية، والحكم على مدى تقدم الطلاب واقتراح بعض الحلول التربوية.

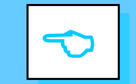
3-التقويم التجميعي:

ويهدف إلى **الحكم النهائي على كل أجزاء العملية التربوية**، بما في ذلك المنهج الدراسي والطلاب، ويستخدم لهذا التقويم الاختبارات النهائية.

4-التقويم التشخيصي:

الهدف من التقويم التشخيصي، هو **الوقوف على مشكلات الطلاب ومشكلات التدريس، والمناهج الدراسية**، ويكون **قبل** أو **أثناء** العملية التربوية.

ويشار إلى التقويم التشخيصي في تقرير للمجلس الإسكتلندي للأبحاث التربوية إلى أنه أحد عناصر التقويم الذي يشكل جزءاً من التعلم، ومن أهدافه تقويم تعلم الطلاب ومدى قدراتهم ومدى تحقق الأهداف التعليمية ومساعدة الأساتذة في اختيار طرق التدريس التي تناسب الطلاب والموقف التعليمي.



نشاط

-اتصل بذوي الخبرة في مجال التدريس وناقش معهم أنواع التقويم وتعرف على آرائهم عن أهميته.

?

أسئلة التقويم الذاتي

1- اذكر أنواع التقويم التربوي.
2- اذكر الأساس الرئيسي لكل نوع من أنواع التقويم التربوي.
3- متى يستخدم كل نوع من أنواع التقويم التربوي ؟

8. الخلاصة:

عزيزي الدارس، بدأنا هذه الوحدة بتعريف معنى القياس التربوي، وهو وصف وتحويل للصفات التربوية إلى أرقام وفق معايير معينة.

ثم انتقلنا بعد ذلك إلى شرح الميزات المتعددة لأسلوب القياس الموضوعي حيث جاءت على النحو التالي: دقة القياس، والتي تمثلت في أن المقياس يجب أن يكون محددا، واضح الأبعاد.

أيضاً تحدثنا عن ميزة إمكانية التحكم في ظروف القياس وضبطها، وهي المقدرة على تحويل البيانات أو الصفات إلى أرقام، على أن تعالج بعد ذلك إحصائيا.

واستعرضنا معك مستويات القياس المختلفة والتي جاءت كالآتي: المقياس الاسمي والذي يسمى أحيانا الوصفي وهناك المقياس الرتبي والذي تكون إجراءاته الإحصائية أكثر تفصيلاً من تلك التي تستخدم في المقياس الاسمي.

وهناك أيضاً مقياس الفئات المتساوية، ويتميز بأنه أكثر دقة من مقياس الرتب لأن الأرقام المستخدمة يكون الفرق بينها ثابتاً.

كما أوردنا لك عزيزي الدارس، مقياس النسبة، والذي يتميز عن بقية المقاييس بالدقة وذلك لبدايته بصفر حقيقي.

ثم انتقلنا إلى أهداف القياس التربوي والتي تضمنت معرفة مدى تحقق الأهداف التعليمية، وتحسين مستوى التعلم، وتشخيص وعلاج بعض صعوبات التعلم، وتوجيه وإرشاد الطلاب، وأخيرا ضبط وتخطيط العملية التعليمية.

ثم استعرضنا تعريف التقويم التربوي و هو إمكانية إصدار حكم أو أحكام على مدى تحقق الأهداف التربوية، حيث يتم ذلك باستخدام بيانات و أرقام القياس التربوي.

ثم انتقلنا إلى تعريف معنى التقويم التربوي، وعرفنا أن هناك عدة تعريفات نذكر منها التعريف الذي يقول إنه جمع وتحليل البيانات، بغرض تحديد مدى تحقق الأهداف وذلك لاتخاذ قرارات في ضوء تحليل النتائج وقد خلصنا من تلك التعريفات إلى أن يسبق التقويم التربوي تعريف إجرائي للأهداف التربوية.

ثم انتقلنا بعد ذلك إلى بيان الفروق بين التقويم التربوي والقياس التربوي. وذكرنا أن التقويم التربوي له غاية محددة وهي الحصول على معلومات تساعد على اتخاذ القرار، سواءً للتعديل أو التبديل لما هو قائم. أما القياس التربوي فهو عملية تحويل التغير في السلوك الناتج لدى الطلاب بعد تعرضهم للأهداف التربوية، إلى أرقام وذلك عبر مقاييس محددة.

بعد ذلك استعرضنا معك أنواع التقويم التربوي الأربعة "القبلي، التكويني، التجميعي، والتشخيصي".

9. لمحة مسبقة عن الوحدة الدراسية الثانية:

الوحدة التالية في هذا المقرر، بعنوان بناء الاختبار، وتحليل مفرداته، وتحقيق شروط جودته. والهدف الرئيسي منها هو المقدرة على كيفية تجهيز وحدات الاختبار، ومساعدة الدارس على تحليل الاختبار ومعرفة صحته وجودته. عليه نلفت انتباهك، عزيزي الدارس، أن الوحدة التالية تتطلب منك مزيداً من التأني والدقة في دراستها.

10. إجابات التدريبات:

تدريب (1)

لأن الإجراءات الإحصائية المستخدمة في هذا المقياس محدودة.

تدريب (2)

نعم، يمكن قياس التغيرات في السلوك.

تدريب (3)

إصدار حكم، أو أحكام على مدى تحقق الأهداف التربوية، وذلك باستخدام بيانات وأرقام القياس التربوي.

تدريب (4)

لابد من تحويل التغير الذي يطرأ على السلوك إلى أرقام بعد قياسها، ومن بعد ذلك نتعرف على مدى حجم المشكلة وبعد ذلك يكون التقويم للمساعدة في تشخيص المشكلة واقتراح أساليب علاجية لها.

11. مسرد المصطلحات:

القياس التربوي Educational Measurement

تحويل أو تمثيل أو وصف، للصفات التربوية، أو الأهداف التربوية المكتسبة عن طريق العملية التربوية، إلى أرقام وفق معايير معينة.

التقويم التربوي Educational Evaluation

إصدار حكم، أو أحكام على مدى تحقق الأهداف التربوية، وذلك باستخدام بيانات وأرقام القياس التربوي.

التغيرات السلوكية Behavioral Changes

ما يحدث من اختلاف في السلوك بعد حدوث تدخل معين.

دقة القياس Measurement Accuracy

تحديد القياس و وضوح أبعاده و معاييره المتفق عليها.

12. المراجع:

1- جابر عبد الحميد جابر، **التقويم التربوي والقياس النفسي في التربية:** القاهرة، دار النهضة، 1983م.

2- سعد عبد الرحمن، **القياس النفسي**، مكتبة الفلاح: الكويت، 1983م.

3- سبع محمد أبو لبدة، **مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي**: جمعية أعمال المطابع التعاونية، عمان، 1985م.

4- صفوت فرج، **القياس النفسي**، دار الفكر العربي، 1980م.

5- محمد عبد السلام حامد، **القياس النفسي التربوي**: القاهرة، مكتبة النهضة، 1981م.

الوحدة الثانية 2

بناء الاختبار وتحقيق شروطه الأساسية

محتويات الوحدة

1. المقدمة:

1-1. التمهيد:

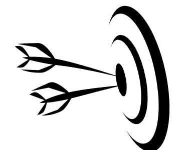
عزيزي الدارس، مرحباً بك إلى هذه الوحدة من مقرر القياس والتقويم التربوي، والتي تتناول خطوات بناء الاختبار، حيث تتألف من ثلاث عشرة خطوة ثم تنتقل إلى الشروط التي يجب توافرها في أداة القياس، وفي آخر الوحدة سندلك على طرق حساب الثبات، وذلك حتى تساعدك في الاستفادة منها معرفيا وعمليا في كل مجالات الحياة المختلفة.

ستجد في ثنايا هذه الوحدة عدداً من الأنشطة، والتدريبات، وأسئلة التقويم الذاتي والتي نطمح من خلالها إلى استثارتك علمياً من خلال قراءتها وممارستها آملين أن تفيد منها وتستمتع بدراستها فمرحباً بك مرة أخرى ونسأل من الله لك التوفيق.

2-1. أهداف الوحدة:

عزيزي الدارس، **بعد فراغك من دراسة هذه الوحدة ينبغي أن تكون قادراً على أن:**

1- **تعدد خطوات بناء الاختبار.**
2- **تحدّد الشروط التي يجب توافرها في الاختبار الجيد.**
3- **تبين طرق حساب الثبات.**



2. خطوات بناء الاختبار:

عزيزي الدارس، حتى تستطيع أن تبني اختباراً جيداً، نعرض عليك الخطوات التي يجب اتباعها:

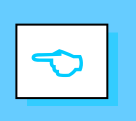
1–2. تحديد نوع البيانات:

ونعني بذلك تحديد نوع البيانات التي يراد الحصول عليها، عن طريق الاختبار.

فإن كان المراد تكوين فكرة سريعة عن المفحوصين، فهذا يجعلنا نصمم اختبارا يكون سهل الإجراء ولنحصل به علي بيانات سريعة عن المفحوصين.

أما إذا كان المجال يتطلب بيانات مفصلة، ودقيقة فهذا يعني أن تصميم الاختبار لا بد أن يكون على مستوى عالٍ من الدقة.

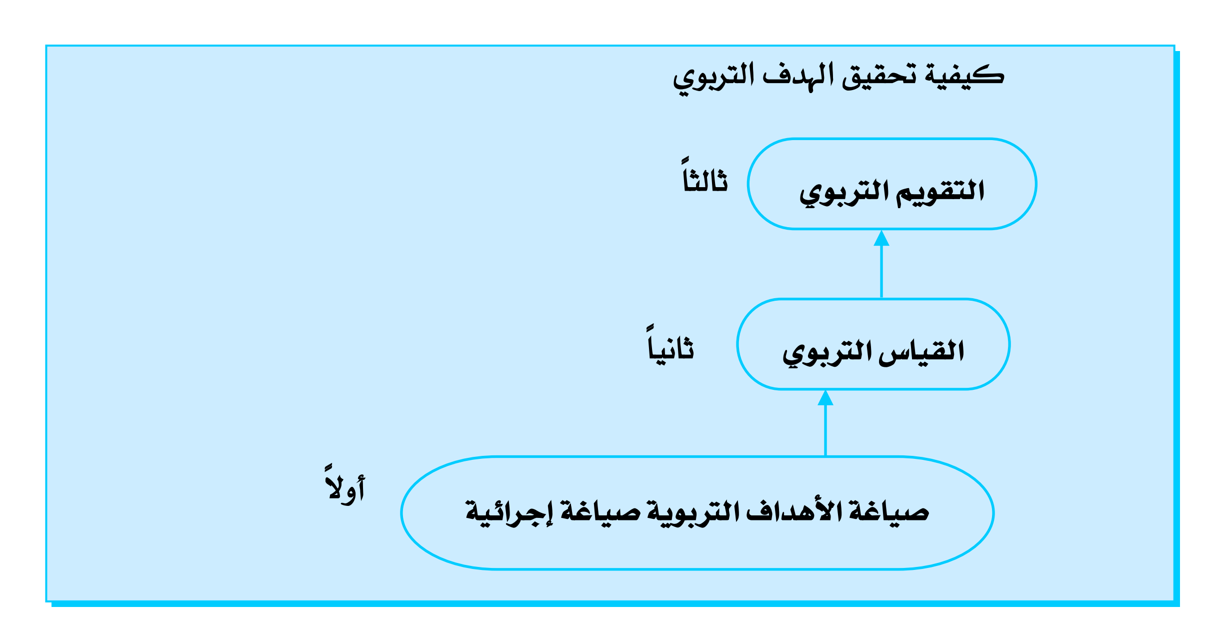
2–2. تحديد الأهداف التربوية المراد قياسها:



نشاط

الأهداف التربوية يقصد بها التغييرات السلوكية التي تهدف المادة إلى تحقيقها، هل هذا صحيح..؟

يعتبر تحديد الأهداف التربوية المراد قياسها **خطوة أساسية جداً يعتمد عليها القياس التربوي،** والذي يكون القاعدة الأساسية **للتقويم التربوي**. لذلك لابد من التأكد من هذه الخطوة الأساسية، التي تبدأ بالصياغة الإجرائية للهدف وتتدرج وفق الشكل الآتي:



والمقصود بالصيغة الإجرائية للأهداف بأن تصاغ صياغة محددة، وواضحة، تمكن من قياس محتوي الهدف. عند تحديد التغيرات السلوكية في المجال المعرفي فإننا نسترشد بتصنيف **بلوم** للأهداف التربوية:

المعرفة ⟸ الهدف أن يسترجع الطالب أو يتعرف على حقائق ومصطلحات المادة التي تدرس له.

الفهم ⟸ الهدف أن تتكون لدى الطالب القدرة علي استيعاب المادة الدراسية.

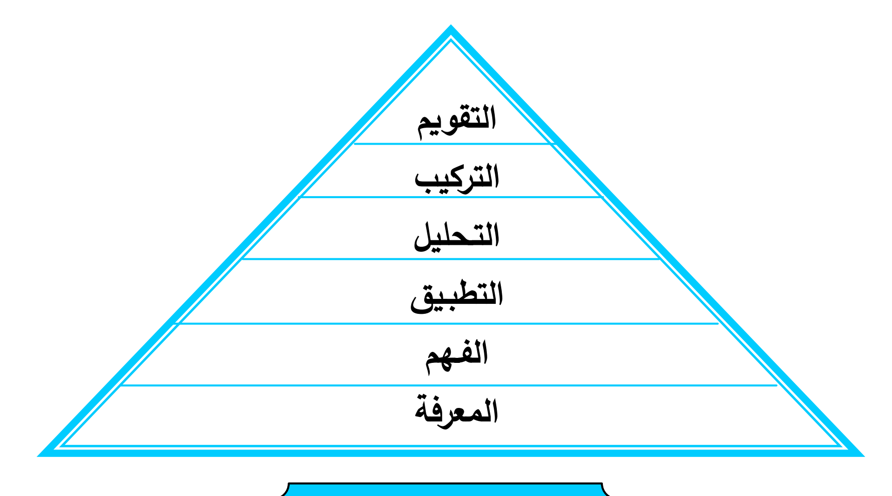
التطبيق ⟸ أن يستطيع الطالب تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة.

التحليل ⟸ أن تتكون لدى الطالب القدرة على تحليل العناصر الأساسية للمادة التي درسها وأن يدرك العلاقة والأسس التي تحكم هذه العناصر.

التركيب ⟸ أن تتكون لدى الطالب القدرة على ربط عناصر عامة ذات صلة بما درسه للحصول على أفكار أو موضوعات جديدة.

التقويم ⟸ القدرة على تقويم الموضوعات التي ترتبط بالمادة الدراسية وإصدار حكم أو إبداء رأي في ذلك.

وهذه الأهداف مجتمعة تمثل نواتج التعلُّم المراد تحقيقها من كل مادة تعليمية، ويمكن ملاحظة ذلك بعد دراسة التسلسل الهرمي في الشكل التالي لهذه الأهداف وتبدأ من أسفل الهرم.



أسئلة التقويم الذاتي

1- ما المقصود بالأهداف التربوية؟
2- ما هو المقصود بالصيغة الإجرائية للأهداف؟
3- عدد تصنيفات بلوم للأهداف التربوية.
4- اذكر الفائدة التي يجنيها الطالب من كل نوع من أنواع الأهداف التربوية التي صنفها بلوم.

؟

2–3. تحديد موضوعات الاختبار الأساسية:

هذا يعني حصر الموضوعات الرئيسة التي يراد قياسها، وعلى ضوء هذا الحصر، نستطيع أن نحدد عدد الأسئلة المناسبة لكل موضوع.

وتتضمن هذه الخطوة العمليات التالية:

1- **تحديد** قائمة بأهم الموضوعات في المادة الدراسية.

2- **ترتيب** الموضوعات حسب أهميتها.

3- **توزيع** عدد الأسئلة عن الموضوعات حسب أهميتها.

و**أفضل** طريقة لإعداد ذلك أن نضع جدولاً يوضح عدد الأسئلة التي يتكون منها الاختبار، مع توزيعها حسب الموضوعات وحسب الأهداف التربوية، وهذا يمكن أن يكون بالصورة التالية:

المحتوى (المواضيع)	الأهداف التربوية						النسبة المئوية للموضوعات
	معرفة	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	
الأول	10	5	5				**%40**
الثاني		7		5	3		**%30**
الثالث	10	5					**%30**
المجموع	20	17	5	5	3		**%100**

ويكون توزيع الأسئلة كالآتي:

الموضوع الأول = $\frac{40\ \%}{100} \times 50 = 20$ سؤالاً

الموضوع الثاني = $\frac{30\ \%}{100} \times 50 = 15$ سؤالاً

الموضوع الثاني = $\frac{30\ \%}{100} \times 50 = 15$ سؤالاً

2–4. تحديد عدد أسئلة الاختبار والزمن اللازم للإجابة عنها:

الغرض من الاختبار وأهداف الاختبار، هما أهم ما يحدد طول وزمن الاختبار، فإذا كان الغرض من الاختبار أخذ فكرة سريعة عن المفحوصين، فيمكن أن يكون الاختبار قصيرا وفى زمن قليل، أما إذا كان الاختبار لجمع بيانات مهمة ودقيقة عن المفحوصين فيجب أن يكون دقيقا، وكذلك شاملا للمادة التي يراد قياسها.

عادة ما يحدد الزمن المتاح لاختبار المادة الدراسية حسب وزن المادة ومستوى المادة، وطبيعة الطلاب، ثم بعد ذلك يحدد عدد الأسئلة حسب نوع الأسئلة، والزمن اللازم لكل سؤال.



تدريب (1)

1- ما هي العوامل التي تحدد الزمن المتاح لاختبار المادة الدراسية؟

2- التناسب الطردى بين أسئلة الاختبار وزنه يؤدي إلى نتيجة عادلة. علِّل.

عزيزي الدارس، **لتحديد زمن الاختبار هناك حالتان:**

1) إن كان الاختبار اختبار قوة، فيعطى المفحوص زمنا كافيا لكل مفردة في الاختبار، لأن اختبار القوة المراد به قياس مدى تمكن المفحوص من المادة التي درسها.

2) إن كان الاختبار اختبار سرعة، فيعطى المفحوص أقل زمن ممكن لكل مفردة في الاختبار، لأن اختبار السرعة يكون الزمن فيه عاملاً مهمًّا، هذا بالإضافة إلى نوعية الأسئلة (خطأ – صواب، اختيار من متعدد، أسئلة قصيرة، أسئلة مزاوجة).

2–5. كتابة أسئلة الاختبار:

عند كتابة أسئلة الاختبار يجب مراعاة الآتي:

1) أن يكون واضع الأسئلة علي علم تام بالمادة التي يراد قياسها.

2) أن يكون مدركاً للأهداف التربوية التي تسعي المادة الدراسية لتحقيقها .

3) أن يكون علي علم باللغة التي يكتب بها أسئلة الاختبار (قواعد اللغة والقدرة على التعبير).

4) أن يكون متمكنا من الطرق المختلفة لكتابة الأسئلة، وكذلك على علم بأنواعها المتعددة، ليختار النوع أو الأنواع التي تناسب الاختبار الذي يريد أن يضعه.

أسئلة التقويم الذاتي

1- اذكر خطوات تحديد الاختبار.
2- ما هي صفات واضع أسئلة الاختبار؟
3- ضع علامة (×) أمام الإجابة الخطأ:

❖ خطوات تحديد الاختبار هي:

- تحديد قائمة بأهم الموضوعات حسب الأهمية.
- ترتيب الموضوعات غير المهمة.
- توزيع عدد الأسئلة على الموضوعات من حيث عدم الأهمية.

2–6. وضع تعليمات الاختبار:

تعليمات الاختبار، هي التي تحدد طريقة الإجابة عن الاختبار، لذا فهي تكون حسب نوع الأسئلة. ومما لا شك فيه أنك قد قرأت عدداً من تعليمات الاختبار، في الامتحانات السابقة، ولكن هناك أشياء يجب اتباعها بصورة علمية. وهذا ما ستشرحه لك الفقرة التالية:

عند إعداد تعليمات الاختبار يجب مراعاة الآتي:

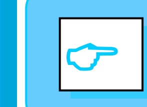
1-أن توضح فكرة الاختبار، والزمن المحدد للاختبار، وطريقة الإجابة عن الأسئلة، وأن يكون ذلك الإيضاح بطريقة تناسب مستوى فهم المفحوصين.

2-صياغة التعليمات، يجب أن تكون بلغة صحيحة وعبارات قصيرة ومباشرة بقدر الإمكان.

3-التعليمات المهمة التي يراد أن ينتبه إليها المفحوص، يجب أن تكون موضوعة بطريقة بارزة.

4-إذا كان الاختبار سيعطى لأكثر من مجموعة، أو سيعطى مرتين لمجموعة واحدة فيجب أن تكون صيغة التعليمات موحدة في كل المرات.

نشاط



- ارجع بذاكرتك إلى الوراء قليلاً، وتذّكر أي مادة من المواد التي سبق وأن امتحنتها، وتفحصها جيداً، وراجع من خلالها الخطوات التي تمّ ذكرها آنفاً، اكتب تقريراً تفصيلياً عن الخطوات التي لم تنفذ وارفعه إلى مشرفك الأكاديمي.

2–7. وضع مخطط تصحيح الاختبار:

هذا المخطط يعتمد على طريقة الإجابة عن الأسئلة. فإذا كانت ورقة الإجابة منفصلة عن ورقة الأسئلة فيجب أن تكون مصممة بطريقة واضحة للطلاب وكذلك يجب أن يصمم معها نموذج الإجابة لكي تسهل عملية التصحيح.

2–8. إجراء تجربة أولية للاختبار (إذا كان ذلك في الإمكان):

وقد يتعذر ذلك في حالة الاختبارات التحصيلية الموجهة لمجموعة من معينة تجرى التجربة الأولية للاختبار الموضوعي على عينة صغيرة من الطلاب تمثل المجموعة الأساسية التي من أجلها وضع الاختبار.

وأهمية التجربة الأولية للاختبار يمكن تلخيصها في النقاط الآتية:

1) تساعد التجربة الأولية في تحليل مدى درجة تمييز الأسئلة
2) تعطي التجربة الأولية فكرة عن الزمن المناسب للاختبار.
3) تعطي التجربة الأولية فكرة عن مدى فهم الطلاب لتعليمات الاختبار.

2–9. إعداد الصورة النهائية لأسئلة الاختبار:

بعد إجراء التجربة الأولية يعاد النظر في أسئلة الاختبار ويتم الإعداد النهائي للاختبار على النحو التالي:

1) يتم اختيار الأسئلة النهائية وتعاد صياغة بعضها إن كان ذلك ضرورياً.
2) يتحدد الزمن اللازم للاختبار .
3) تتحدد تعليمات الاختبار .
4) في حالة وجود ورقة إجابة منفصلة يتم إعدادها في صورتها النهائية التي تناسب الأسئلة.
5) يتم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار بما يناسب الصورة النهائية للاختبار.

2–10. قياس ثبات الاختبار:

وهو أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد على ذات المجموعة، في نفس الظروف، ويقاس هذا الثبات بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التي حصل عليها الطلاب في المرة الأولى، وبين نتائج الاختبار في المرة الثانية، فإذا ثبتت الدرجات بين الاختبارين وتطابقت قيل إن درجة ثبات الاختبار كبيرة.

ويقاس إحصائيا بمعامل الثبات الذي لا يخرج عن معامل الارتباط بين البيانات الرقمية التي يحصل عليها الفرد، وهناك عدة طرق لذلك:

أ-إعطاء مجموعة من التلاميذ اختبارين متكافئين ثم حساب معامل الارتباط بين درجات التلاميذ في هذين الاختبارين.

ب-إعادة اختبار معين مرتين بحيث يفصل بين المرتين فترة زمنية لا تسمح بألفة الفرد للاختبار أو حفظ طريقة حل مفرداته، ومن ثم حساب معامل الارتباط بين نتائج الاختبار في المرتين.

ج-تقسيم الاختبار الواحد على مجموعتين متكافئتين في المفردات ثم يصحح لكل مجموعة على حدة، ثم حساب معامل الارتباط بين النصفين.

د-تحليل التباين بين مفردات الاختبار، ثم حساب الدلالة الإحصائية لهذا التباين.

2–11. قياس صدق الاختبار:

ويقاس في ضوء مقياس آخر معترف بصدقه، كما يحدث حين نقيس اختبار جديد للذكاء بمقدار ارتباطه باختبار وكسلر مثلاً وقد يكون الميزان مهنة أو عملاً معينا، كما يحدث حينما نقارن أداء الطلاب في أداء اختبار ما بأدائهم في عمل معين بحيث يشترك كل من العمل والاختبار في الوظيفة المراد دراستها.

2–12. تحليل نتائج أسئلة الاختبار:

وهذه العملية مهمة جداً بالنسبة لباقي الخطوات، وهي أن يقوم واضع الاختبار بتحليل أسئلة الاختبار من أجل تحديد مقدار فاعليته كأداة تقويمية، ومدى أثر الاختبار على الأفراد الذين وضع الاختبار من أجلهم.

2–13. متابعة الاختبار:

إن هذه العملية مهمة جداً بالنسبة لمعد الاختبار، وهي أن يقوم واضع الاختبار بمعرفة الثغرات ومحاولة تفاديها مستقبلاً.

فعند متابعة الاختبار يعاد النظر في كل خطوة من خطوات الاختبار ويتم التعديل حسب النتائج التحليلية لأسئلة الاختبار.

- الخطوات (10-11-12-13) يتم التعبير عنها بالتحليل الإحصائي لنتائج الاختبار.

تدريب (2)



- هل الخطوات التي سبق ذكرها ، يصعب تحقيقها؟ إذا كانت الإجابة بنعم فما وجه الصعوبة في ذلك؟

3. شروط أداة القياس:

عزيزي الدارس، ونحن نتحدث عن أداة القياس، لابد لنا من معرفة الشروط التي يجب أن تتوافر في هذه الأداة لتقوم بمهمتها على الوجه المطلوب والشروط هي:

أ- الموضوعية.

ب-الشمول.

ج-الثبات.

د-الصدق.

وإليك تفاصيلها كالآتي :

3-1. الموضوعية:

عزيزي الدارس، للموضوعية ثلاثة شروط يمكن توضيحها فيما يلي:

1) أن تكون عبارات أو أسئلة الاختبار محددة.

2) أن تكون عبارات أو أسئلة الاختبار واضحة لغةً وشكلاً.

3) أن تكون الإجابات عن أسئلة الاختبار متفقاً على طريقة تصحيحها.

3–2. الشمول:

إذا توافر شرط الشمول يكون الاختبار ممثلا لكل محتوى المادة التي نريد قياسها.

3–3. الثبات:

هذا الشرط من الأهمية بمكان، والثبات هو أن يعطي المقياس نفس النتائج إذا كُرر استخدامه لأكثر من مرة على أفراد المجموعة أنفسهم والثبات يشير إلى مدى اتساق نتائج المقياس وعدم تناقضها. وذلك بمعنى أنه إذا أعيد نفس الاختبار على نفس الأفراد تكون النتائج ذاتها.

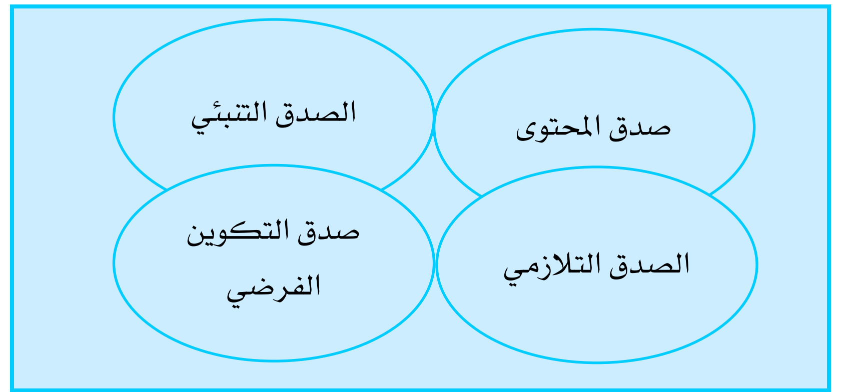
3–4. الصدق:

إذا توافرت صفة الصدق في الاختبار فإن ذلك يشير إلى **أي مدى يكون الاختبار ناجحاً في قياس السلوك الذي وضع الاختبار لقياسه. إن الاختبار الذي يتميز بدرجة صدق عالية ينبغي أن يتصف بالآتي:**

1) أن يقيس ما وضع لقياسه .
2) أن ُيميز بين القدرة التي يقيسها والقدرات الأخرى.
3) أن يميز بين جوانب القدرة التي يقيسها.

عزيزي الدارس، **توجد أربعة أنواع رئيسة لصدق الاختبار هي:**

- صدق المحتوى.
- الصدق التنبئي.
- الصدق التلازمي.
- صدق التكوين الفرضي.



وإليك نبذة مختصرة عن كل نوع فيما يلي:

3-4-1-صدق المحتوى:

صدق المحتوى، يشير إلى مدى تمثيل الاختبار لعناصر القدرة التي يقيسها، أي إننا في صدق المحتوى نقوم بفحص مضمون الاختبار لنرى إلى أي مدى يشتمل الاختبار على عينة ممثلة للسلوك الذي يقيسه، إن التأكيد على صدق المحتوى يكون مفيداً وجيداً فى الاختبارات التحصيلية، لأننا في الاختبارات التحصيلية يسهل علينا تتبع المحتوى للمادة الدراسية التي يقيسها الاختبار.

3-4-2-الصدق التنبؤي:

الصدق التنبؤي، يعتبر أحد أنواع الصدق المرتبط بالمحكات، وهو يشير إلى مدى قدرة تنبؤ الاختبار بكيفية أي سلوك مستقبلي له صلة بما يقيسه الاختبار.

3-4-3-الصدق التلازمي:

الصدق التلازمي، وهو كشف العلاقة بين الاختبار وميزان جمع البيانات عليه في وقت إجراء الاختبار أو قبله. يعتبر كذلك من أنواع الصدق المرتبط بالمحكات.

3-4-4-صدق التكوين الفرضي:

يقصد بصدق التكوين الفرضي، مدى قياس الاختبار لتكوين فرضي معين، أي إن الاختبار يعد على أساس فرض أو فروض لنظرية معينة ثم يطبق الاختبار للتحقق من صحة هذه الفروض.

أسئلة التقويم الذاتي

؟

1-هنالك أوصاف محددة لصدق الاختبار، اذكرها.

2-عدِّد أنواع الصدق.

3-ماذا نعني بالصدق التلازمي؟

4-ماذا نقصد بصدق التكوين الفرضي؟

4. طرق حساب ثبات الاختبار:

هنالك عدة طرق لحساب قيمة معامل الثبات لاختبار معين، وتستعمل بعض هذه الطرق تطبيق الاختبار مرة واحدة، وفي بعضها يتم التطبيق مرتين. وبما أن التباين للدرجات الحقيقية لا يكون معلوماً، حيث لا نستطيع من الناحية العملية أن نحسب معامل الثبات كنسبة تباين الدرجات الحقيقية إلى تباين درجات الملاحظة. لذلك لا بد لنا من استعمال طرق أخرى لحساب معامل الثبات،

ومن هذه الطرق:

1-4. طريقة إعادة الاختبار:

يقُدم الاختبار لمجموعة من الأفراد، وترصد نتائج الأفراد في الاختبار، ثم – وبعد فترة زمنية – يُعاد تقديم الاختبار لنفس الأفراد، وترصد نتائج الأفراد، بعد ذلك يحسب معامل الارتباط بين نتائج التطبيق الأول ونتائج التطبيق الثاني.

كلما كان معامل الارتباط عاليا، كلما كان ذلك إشارة إلى ثبات عال للاختبار.

سلبيات هذه الطريقة تتمثل في الفاصل الزمني بين التطبيقين، فإذا كان الفاصل الزمني قصيرا فإن عوامل التعلم والتدريب تؤثر على نتائج التطبيق الثاني، ويكون هنالك تباين بين نتائج التطبيقين مصدره عوامل التعلم وانتقال أثر التدريب.

أما إذا كان الفاصل الزمني طويلا فإن عامل النسيان يؤثر على التطبيق الثاني، ويكون هنالك تباين بين نتائج التطبيقين مصدره عامل النسيان.

إن نوعية السلوك الذي يقيسه الاختبار، يمثل عاملاً مهما في اختيار هذه الطريقة.

2-4. طريقة الصورة المتكافئة أو الصورة البديلة:

في هذه الطريقة يعد الباحث صورتين متكافئتين لقياس مادة معينة، وهاتان الصورتان يجب أن تتصفا بالآتي:

أولاً: كل صورة تحتوى على نفس العدد من الأسئلة.

ثانياً: صياغة الأسئلة متماثلة في الصورتين.

ثالثاً: الأسئلة في الصورتين متعادلة في مستوى الصعوبة

رابعاً: أن تتفق الصورتان في التعليمات والزمن والتوضيح والشكل العام.

مصدر الإشكال في هذه الطريقة هو صعوبة إعداد صور متكافئة فى المحتوى ومستوى الصعوبة والإخراج العام.

3-4. طريقة التجزئة النصفية:

في هذه الطريقة يقسم الاختبار إلى نصفين وترصد نتائج كل قسم فيكون هنالك نتيجتان لنفس الاختبار ولمجموعة واحدة من الأفراد. يحسب بعد ذلك نتيجة الارتباط بين النتيجتين، فكلما كان معامل الارتباط عالياً كان ذلك إشارة إلى ثبات عال للاختبار.

والارتباط هو وجود علاقة بين متغيرين، أما معامل الارتباط فهو دراسة العلاقة بين متغيرين أو أكثر لمعرفة مدى الارتباط بين هذه المتغيرات والتعبير عنها بصورة رقمية.

أسئلة التقويم الذاتي

?

1- كيف يؤثر العامل الزمني على طريقة إعادة الاختبار.
2- عدّد طرق ثبات الاختبار.
3- اشرح طريقة إعادة الاختبار.
4- قارن بين طريقة الصور المتكافئة وطريقة التجزئة النصفية.

5. الخلاصة:

عزيزي الدارس، بدأنا هذه الوحدة الدراسية بتعريفك بخطوات بناء الاختبار الثلاثة عشر، وهي: تحديد نوع البيانات، تحديد الأهداف التربوية المراد قياسها، تحديد موضوعات الاختبار الأساسية، تحديد عدد أسئلة الاختبار والزمن اللازم للإجابة عنها، كتابة أسئلة الاختبار، وضع تعليمات الاختبار، وضع مخطط تصحيح الاختبار، ثم إجراء تجربة أولية للاختبار، ثم إعداد الصورة النهائية لأسئلة الاختبار، قياس ثبات الاختبار، وصدقه، ثم تحليل أسئلة الاختبار وأخيراً متابعة الاختبار.

ثم انتقلنا بعد ذلك إلى شرح الشروط التي يجب توافرها في الأداة التي يراد القياس بها، وهذه الشروط هي: الموضوعية، الشمول، الثبات، والصدق.

وأخيرا استعرضنا معك عدداً من طرق حساب الثبات، والمتمثلة في طريقة إعادة الاختبار، طريقة الصور المتكافئة وطريقة التجزئة النصفية.

وفي ختام هذه الوحدة الدراسية، والتي أرجو أن تكون قد حققت الأهداف المرجوة منها، وأن نكون قد وفقنا في تحليل هذه الأهداف، نأمل أن تتعمق في معانيها، وتتفهم ما تحتويه هذه الوحدة لأنها أحد الأعمدة الرئيسة لهذا المقرر، والله نسأله التوفيق لك ولنا أجمعين.

6. لمحة مسبقة عن الوحدة الدراسية الثانية:

تتناول الوحدة التالية موضوع الاختبارات التحصيلية، وتبدأ بتعريفك عن الأهداف التربوية، وتصنيفاتها، وصياغتها، وصياغة أهداف وأسئلة أقسام المعرفة. هذا كله نجده في أقسام الوحدة الثلاثة الأولى، أما في الأقسام الأخرى فسيكون الحديث عن صياغة أهداف وأسئلة الاستيعاب، والتطبيق، وصياغة أسئلة كل من الصواب والخطأ، والاختبار من متعدد، بالإضافة إلى نموذج لاختبار تحصيلي.

إنها وحدة مثيرة ومهمة، أرجو أن تتعامل معها بجدية، وبصيرة نافذة، فهي مفيدة لك في حياتك العلمية والعملية.

7. إجابات التدريبات:

تدريب (1):

نعم، الأهداف التربوية يقصد بها التغيرات السلوكية التي تهدف المادة إلى تحقيقها.

تدريب (2):

لا ، كل الخطوات يسهل تطبيقها.

8. مسرد المصطلحات:

الثبات: Reliability

عند تكرار استخدام المقياس لأكثر من مرة على نفس الأفراد يجب أن يعطي نفس النتائج.

الصدق: Validity

الإشارة إلى مدى نجاح الاختبار في قياس السلوك الذي وضع الاختبار لقياسه.

مقياس محكي المرجع: Criterion – Referenced test

هو الذي يستند في تقويم أداء الفرد على ميزان خاص، يقوم العامل بوضعه في القياس بناءاً على معلومات قبلية خاصة بالتعلم، وبمجال موضوع القياس، للتمكن من التعرف إلى المهارات والمعلومات التي لدى الطالب في مادة تحصيلية أو مجال معين.

القياس: Measurement

هو الوسيلة العلمية التي تقدر بها الظواهر المختلفة تقديراً كمياً يتضمن التحديد والدقة على اعتبار أن كل ظاهرة لها وجود يمكن إخضاعها للقياس الكمي لدرجة ما.

الصدق التنبئي: Predictive Validity

إيجاد علاقة بين نتائج الاختبار ونتائج ميزان موضوع لاختبار آخر نحصل عليها في المستقبل.

الصدق التلازمي: Concurrent Validity

هو كشف العلاقة بين الاختبار ومحك أو ميزان جمع البيانات عليه في وقت إجراء الاختبار أو قبله.

الوحدة الثالثة 3

الاختبارات التحصيلية

محتويات الوحدة

1. المقدمة:

1-1. تمهيد:

عزيزي الدارس-مرحباً بك إلى هذه الوحدة الثالثة من (مقرر القياس والتقويم التربوي)، والتي سنتناول فيها موضوعاً مهماً، هو موضوع الاختبارات التحصيلية، وهذه الوحدة تعتبر مهمة لما تشتمل عليه من معلومات عن طبيعة الاختبارات التحصيلية وأنوعها التي تساعد في عملية التقويم التربوي، فهي الاختبارات التي يقيس بها الأستاذ أداء تحصيل الطلاب للمواد الدراسية.

كما نقوم في هذه الوحدة بشرح الأهداف التربوية للمواد الدراسية، الأسئلة وتصنيفها، وكيفية صياغتها صياغة إجرائية قابلة للقياس، ثم نتحدث عن كيفية كتابة الاختبارات التحصيلية.

ونختتم هذه الوحدة بنموذج من الاختبارات التحصيلية التي تساعد الدارس في فهم المعلومة بصورة جيدة.

وهذه الوحدة تحتاج إلى تطبيقات عملية لذلك ننصح الدارس بأن يهتم بها اهتماماً خاصاً لما فيها من فوائد.

وستجد في ثنايا هذه الوحدة - إن شاء الله - عدداً من الأنشطة والتدريبات وأسئلة التقويم الذاتي، والتي نطمع أن تكون المعين لك على استبقاء المعلومة في ذهنك، لذا نأمل أن تجد منك الاهتمام.

ونوصيك بالرجوع إلى مشرفك الأكاديمي للتباحث معه حول إجاباتك لهذه التدريبات.

مرحباً بك مرة أخرى إلى هذه الوحدة، آملين أن تفيد منها وتستمتع بدراستها.

1-2. أهداف الوحدة :

بعد فراغك من دراسة هذه الوحدة ينبغي أن تكون قادراً على أن:

1- **تصنّف الأهداف التربوية.**
2- **تصوغ الأهداف التربوية.**
3- **تتعرف طريقة صياغة الأهداف التربوية.**
4- **تصوغ أهداف وأسئلة الاستيعاب.**
5- **تصوغ أهداف وأسئلة التطبيق.**
6- **تتبين طريقة وضع أسئلة الصواب والخطأ.**
7- **تصوغ أسئلة الاختيار من متعدد.**



2. تصنيف الأهداف التربوية:

قبل أن نشرع في عملية التصنيف، ينبغي علينا أن نوضح ما الذي نريد تصنيفه؟ عند تصنيف أي شئ مادي – كتب أو خلافها- فالأمر يكون سهلاً، ولكن عندما يكون التصنيف ذا علاقة بالبرامج الدراسية التي تكون قائمة على أسس مختلفة، فإن التصنيف يكون صعباً.

إن العوامل المختلفة التي تجعل مهمة التصنيف صعبة تتلخص في النقاط التالية:

1- سلوك المعلمين الذي يختلف من معلم لآخر.

2- طرق التدريس المختلفة.

3- استجابات الطلاب المتعددة.

إن الظاهرة الأساسية التي يهتم بها القائمون على أمر الاختبارات التحصيلية، وكذلك الباحثون في مجالات التعلم هي التغيرات السلوكية التي تحدث للطلاب نتيجة لتعرضهم لخبرات تعليمية معينة. هذه التغيرات يمكن أن تكون ممثلة في صياغة الأهداف التعليمية أو تكون موضحة توضيحاً مباشراً في وصف السلوك الذي يراد التوصل إليه. وسنعرّف لك فيما يلي الاختبار التحصيلي فنقول: **هو إجراء منظم لتحديد ما تعلّمه الطالب.**

إن الوظيفة التقويمية النهائية، والتعليم حيث يتلازم الاختبار معهما في مراحل متتابعة، وفي كل مرحلة يحتاج المعلم إلى أداة تقويمية موضوعية تساعده في بلورة القرارات التعليمية المناسبة، وهكذا يكون التقويم جزءاً متكاملاً مع العملية التعليمية، بمعنى أنه يسهم في إجادة التخطيط وضبط التنفيذ ثم تقويم الإنجاز (Brown,1976).

أسئلة التقويم الذاتي

؟

1- اذكر الأسباب التي تجعل مهمة تصنيف الأهداف التربوية مهمة صعبة.

2- ما الظاهرة الأساسية التي يهتم بها الباحثون في مجالات التعلم والاختبارات التحصيلية؟

3- ما هي التغيرات السلوكية التي يهتم بها واضعو الاختبارات التحصيلية؟

1-2. افتراضات بلوم Bloom:

وضع بلوم ثلاثة افتراضات رئيسية هي:

-الافتراض الأول:

أن الأهداف التعليمية، ومواد الاختبارات التحصيلية يمكن أن تحدد بطرق متعددة، ولكن سلوك الطالب الذي له صلة بالأهداف التعليمية والتحصيل الدراسي يمكن أن يكون ممثلاً في صور أكثر تحديداً، وعليه فإن تصنيف (بلوم) قد وضع على أساس أنه تصنيف لسلوك الطالب الذي يمثل الناتج المتوقع للعملية التربوية.

-الافتراض الثاني:

إن مستويات السلوك الملاحظ لدى الفرد تقابلها مستويات شبيهة لها في محتويات المواد التعليمية. لذا فقد افترض أن التصنيف – تصنيف بلوم – يمكن أن ينطبق على مستويات المواد التعليمية كما هو منطبق على مستويات السلوك. وكان التركيز في تصنيف بلوم على التغيرات السلوكية التي قد تحدث لدى أي طالب نتيجة لتعرضه لبرنامج تعليمي معين.

الافتراض الثالث:

من الأمور المسلم بها، أو المتفق عليها، أن التغيرات السلوكية الحقيقية لدى الطلاب، بعد دراستهم لبرنامج تعليمي معين، قد تختلف في درجاتها، وفى نوعها، عن الأهداف الأساسية التي وضعت، ليصل إليها الطلاب عند إكمالهم البرنامج التعليمي.

إن تصنيف بلوم، هو تتبع ما إذا كانت التغيرات السلوكية الحقيقية لدى الطلاب قد وصلت إلى الأهداف التي ينبغي الوصول إليها عند إكمال الطالب البرنامج التعليمي أم لا.

من الأمور التي يجب الإشارة إليها أن **التغيرات السلوكية** التي تحددها الأهداف التعليمية، **لا تتضمن في الغالب كل التغيرات السلوكية** التي يهتم بها علماء النفس وهذا راجع لسببين هما:

أولاً:

إن التغيرات السلوكية التي تحددها الأهداف التعليمية، تكون ممثلة في أهداف اجتماعية، أملاها المجتمع على المربين وبالتالي تنعكس في صيغ الأهداف التعليمية وفيما يراد أن يتبعها من تغيرات سلوكية.

ثانياً:

في العادة أي برنامج تعليمي، تكون أهدافه بعيدة تماماً عن الوصول لأي سلوك غير سوى، أو أي سلوك شاذ، لا يريده المجتمع. وعليه فإن أي تغيرات سلوكية غير مقبولة اجتماعياً – والتي يهتم بها علماء النفس ويرون أنها تكون مصاحبة لأي برنامج تعليمي – ليس لها أي فئة من فئات تصنيف بلوم.

وقبل أن نوضح فئات التصنيف التي وضعها بلوم، ينبغي أن نتناول الأسس التي بني عليها التصنيف. وبما أن مسألة تحديد فئات لأي أهداف سلوكية مسألة لا يحكمها شئ معين لذا ففي الإمكان تسمية الفئات بطرق متعددة.

تدريب (1)



تصنيف بلوم لم يتضمن كل التغيرات السلوكية التي يهتم بها علماء النفس، علّل.

التعليم، **وانطلاقاً هذه من الحقيقة اتجه بلوم لوضع أربعة أسس رئيسة على ضوئها تم وضع التصنيف.**

الأساس الأول:

أوجه الفروق بين سلوك الطلاب كان هو الأساس الرئيس لتحديد فئات التصنيف. ونجد أن أوجه الفروق هذه، ذات صلة وثيقة بالأهداف التعليمية التي يضعها المدرسون، والتي قد تكون موجودة ومشاراً إليها في دليل مفردات المناهج.

الأساس الثانى:

تقسيم الفئات يجب أن يكون متناسقاً داخلياً ومنطقياً، ويجب أن تكون كل فئة قابلة لأن تكون أكثر وضوحاً، وكذلك قابلة لأن تكون مفصلة لتستوعب كل ما يمكن أن ينسب لتلك الفئة.

الأساس الثالث:

تقسيم الفئات لابد أن يكون متناسقاً مع فهمنا للظواهر النفسية، وقد نتوقع في بعض الأحيان تغيرات سلوكية نفسية، ولكن كما هو واضح فإن فئات (بلوم) للسلوك المعرفي تركز على التغير في السلوك الخاص بالأهداف التعليمية.

الأساس الرابع:

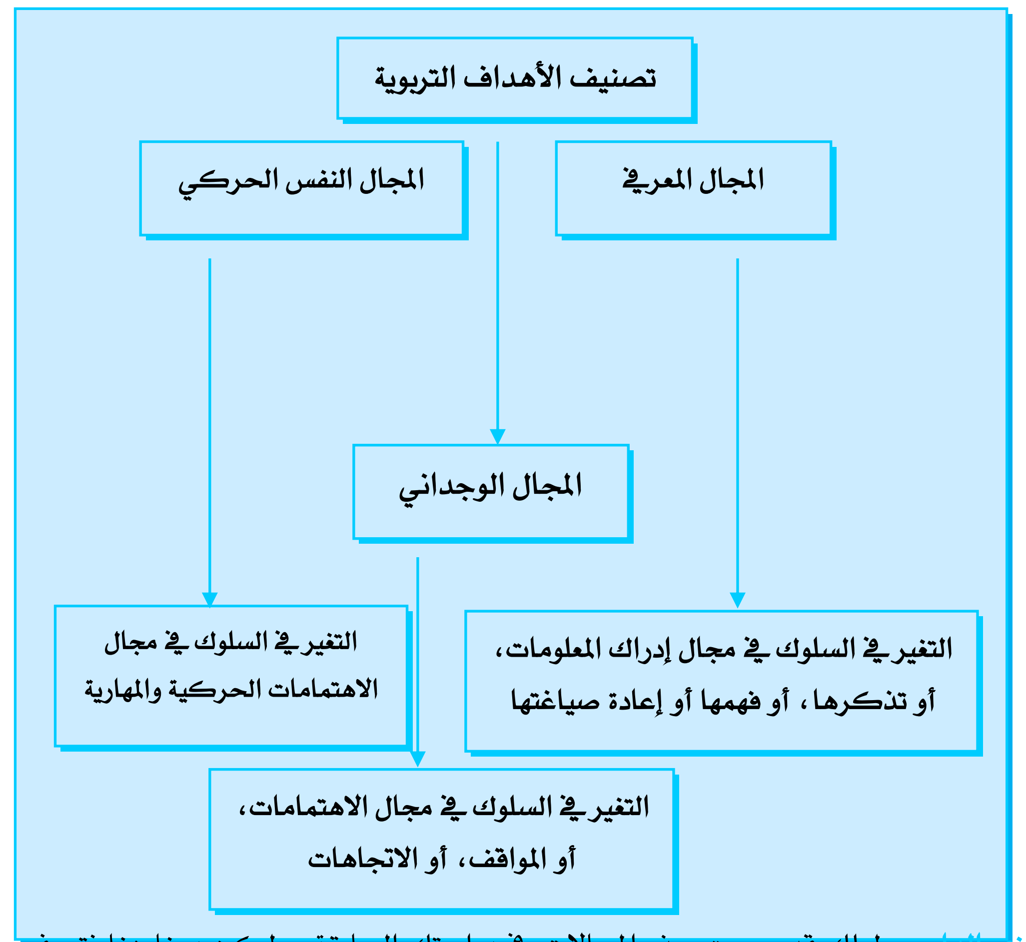
يجب أن يكون التصنيف حسب مخطط وصفي، بحيث يعطي مجالاً لكل نوع من أنواع الأهداف التعليمية.

2-2. تصنيف الأهداف التربوية عند بلوم:

قسم تصنيف الأهداف التربوية إلى ثلاثة مجالات هي: **المجال المعرفي، والمجال الوجداني، والمجال النفس الحركي كما يوضحه (الشكل 1).**

شكل رقم (1)

تصنيف الأهداف التربوية عند بلوم



عزيزي الدارس، لعلك قد سمعت بهذه المجالات في دراستك السابقة، ولكن دعنا هنا نتعرف على ما يحدث فيها من تغيرات:

- **المجال المعرفي:**

  يتضمن تذكر المعرفة أو إدراكها.

- **المجال الوجداني:**

  يتضمن التغيرات في الاهتمامات والمواقف والاتجاهات.

- **المجال المهارى الحركي:**

يتضمن التغيرات في مجال المهارات الحركية.

أسئلة التقويم الذاتي

؟

1- عدّد الأسس الرئيسة لتصنيفات بلوم.

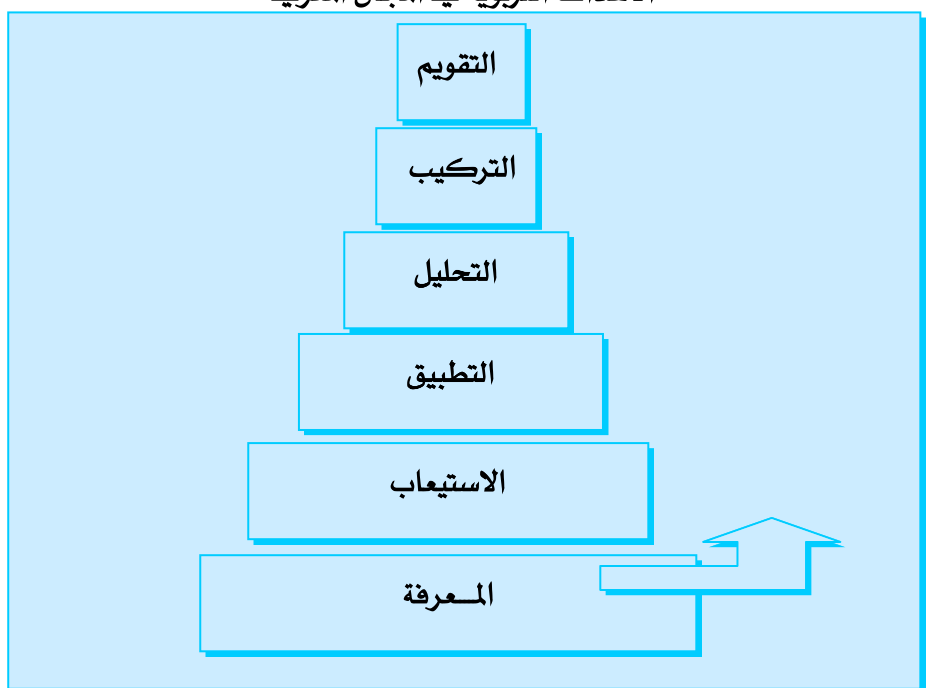
2- اذكر المجالات التي صنف بلوم من خلالها الأهداف التربوية.

3- ما هي التغيرات التي تحدث في كل مجال من مجالات تصنيف الأهداف التربوية؟

تصنيف بلوم للمجال المعرفي

شكل رقم (2)

الأهداف التربوية في المجال المعرفي



لقد صنف بلوم الأهداف التربوية في المجال المعرفي إلى ستة مستويات:

أولاً: المعرفة:

هذا المجال كما عرفه (بلوم)، يتضمن السلوك الذي يركز على جانب التذكر أو التعرف، أو الاسترجاع لأفكار معينة، أو لظاهرة تعليمية معينة.

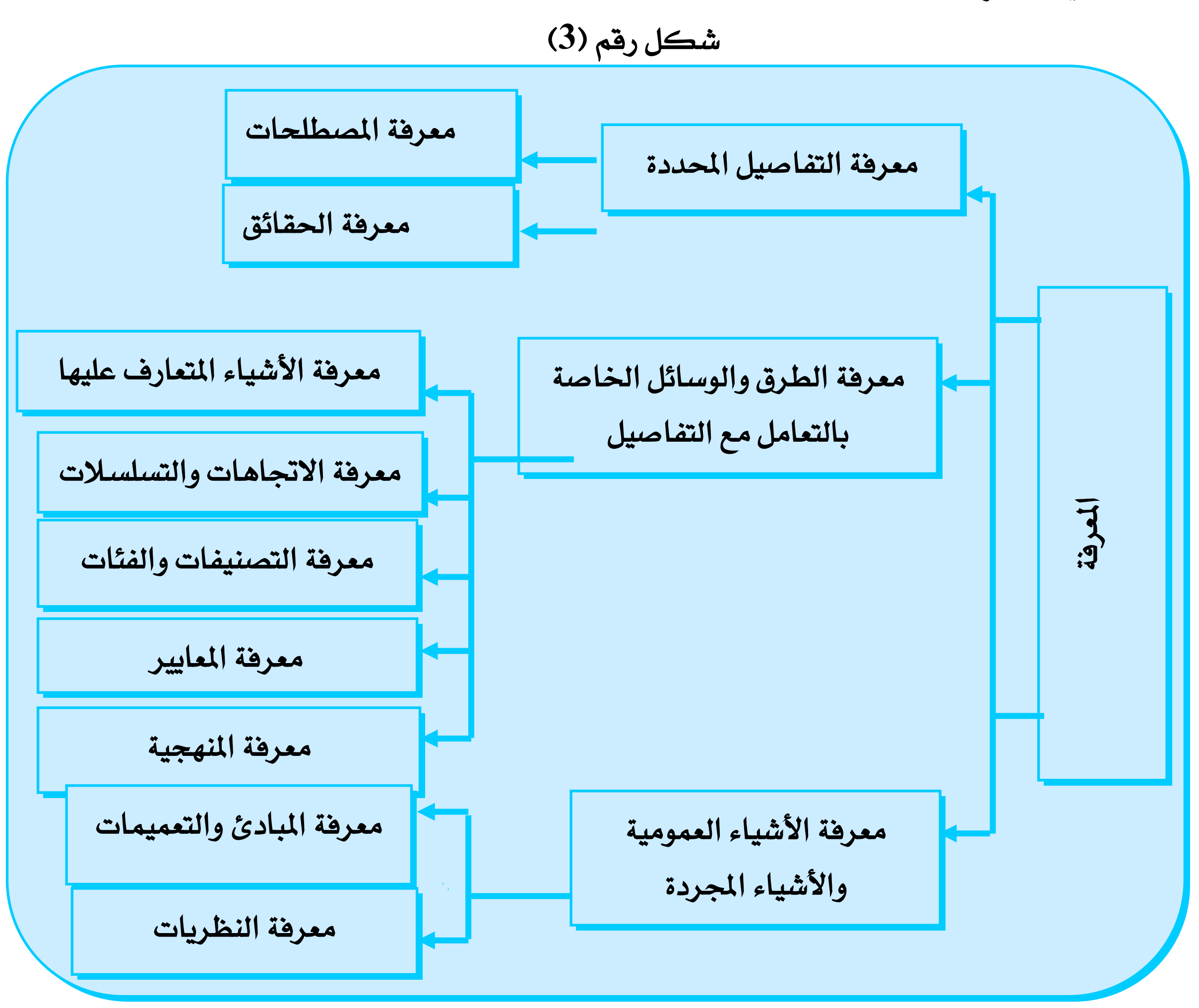
إن السلوك المتوقع من الطالب في حالة الاسترجاع، شبيه بالسلوك الذي يكون متوقعا منه في أثناء فترة التعلم الفعلية، أي إنه - في حالة التعلم - يتوقع من الطالب أن يقوم بمجهود عقلي،

يمكنه من الاحتفاظ بالمعلومات، وعند الاسترجاع يقوم الطالب بذات المجهود، ليعكس ما احتفظ به من معلومات. التذكر يكون سلوكاً أساسيا في كل فروع مستوى المعرفة، عند تصنيف المعرفة، بدءاً من السلوك المحدد والبسيط نسبياً إلى السلوك الأكثر تعقيداً، **مثال ذلك** فإن معرفة الحقائق المحددة يمكن أن يتم في سلوك مباشر ومنفصل، وهذا أول مستوى من مستويات المعرفة.

بالنسبة للأهداف التربوية، وبصورة عامة فإنه عندما يكون الهدف التربوي من تدريس مادة تعليمية معينة منحصراً في تذكر معلوماتٍ قدمت من خلال تدريس المادة، فهذا الهدف التربوي يُصَنَّفَ ضمن مستوي المعرفة.

تصنيف المعرفة:

شكل رقم (3)



ينقسم مستوى المعرفة إلى الأقسام الآتية:

القسم الأول: معرفة التفاصيل المحددة:

استرجاع أشياء خاصة متفرقة ومحددة

هذا القسم يشير أساسا لما يمكن أن يسمى بالحقائق الأساسية أو المعلومات الأساسية الخاصة بأي مجال تعليمي، وهي التي تمثل المفردات التي يستعملها المتخصص في ذاك المجال التعليمي، وهى كذلك المساعدة في فهم ذاك المجال التعليمي.

عندما نتناول أي مجال تعليمي، فإننا نجد حقائق أساسية كثيرة، لذا لابد أن نختار ما يناسب الأغراض التعليمية، علماً بأنه لا يكون عادة في استطاعة الطالب الإلمام بكل الحقائق الأساسية الخاصة بأي مجال تعليمي.

وهذا القسم من المعرفة له نوعان:

النوع الأول: معرفة المصطلحات:

هذا الفرع يحتوى على معرفة العلامات أو الإشارات الرمزية التي تمثل حقائق معينة، أو معرفة مجال استعمال إشارة أو رمز معين.

ويكون عادة الأساس الذي يبدأ به في معرفة أي مجال تعليمي هو معرفة مصطلحاته.

إن كل مجال تعليمي يحتوى على عدد كبير من الإشارات، تمثل لغة المجال التعليمي الأساسية، التي يتعامل بها المهتمون بذاك المجال التعليمي. ففي كل حديث للمختصين في أي مجال يجدون أنه **من الضروري أن تستعمل بعض الإشارات والرموز، وكذلك بعض المصطلحات** لإيضاح أية ظاهرة في مجالهم. ففي حالات كثيرة يصعب عليهم أن يبحثوا في أي مسألة ذات صلة بمجال اختصاصهم دون استعمالٍ لبعض المصطلحات الأساسية الخاصة بتلك المسالة، ويتبع ذلك أنهم في كثيرٍ من الأحيان يجدون أنفسهم لا يستطيعون أن يفكروا في أي مسالة تخص مجالهم، دون الاستعانة بتلك الإشارات والمصطلحات. ولذا نجد أن أي دارس لأي مجال يجب **أن يكون مُطّلِعاً على معنى رموز المجال وإشاراته الأساسية، وعلى تعريف مصطلحاته الأساسية.**

في هذا الإطار نجد أن المختصين في أي مجال، يهتمون اهتماماً زائداً برموز وإشارات ومصطلحات مجال اختصاصهم، وعندما يعرضونها على دارسين مستجدين يحاولون أن يعطوا الدارس عدداً كبيراً من هذه المصطلحات والرموز.

النوع الثاني: معرفة الحقائق المحددة:

وهذه تتمثل في معرفة حقائق تأريخية معينة، أو أحداث معينة أو أشخاص معينين، أو أماكن معينة، أو مصادر معلومات معينة، هذا النوع من المعرفة يمكن أن يضم معلومات تقريبية، لكنها تكون ضمن إطار محدد، وعليه فإن معرفة حقائق معينة يقصد بها الحقائق المختصرة والمحددة، والتي يمكن أن تذكر منفصلة في أي مجال يكون هناك جانب تاريخي، وأحداث وأفراد وأماكن تخص ذاك المجال، كل هذه الأمور تمثل جانب المعلومات والحقائق في ذلك المجال.

هذه الحقائق والمعلومات يمكن أن يُفَرَّقَ بينها وبين المصطلحات. فالمصطلحات **تعكس** ما هو سائد في المجال، أو ما هو متفق على تعريفه بطريقة معينة في المجال، في حين أن الحقائق والمعلومات تمثل حصيلةَ المجالِ أو نتائج الأشياء التي حصلت في المجال، وهذه الحقائق والمعلومات يمكن أن يُتَحقَّق من أمر حدوثها. في هذا الفرع من المعرفة (معرفة حقائق محددة) عادةً ما تكون هنالك حقائق ومعلومات كثيرة جدّاً خاصة بأي مجال تعليمي لذا يمكن اختيار الأساسي منها وترك ما هو ثانوي في أهميته.

القسم الثاني: معرفة الطرق والوسائل الخاصة بالتعامل مع التفاصيل.

عندما يكون الهدف التربوي من تدريس مادة علمية هو إعطاء الطلاب معلومات عن الخطوات التي توضح طرق إجراء التجارب المعملية، يصنف هذا الهدف ضمن القسم الثاني من المعرفة (معرفة الطرق والوسائل الخاصة بالتعامل مع التفاصيل).

هذا القسم من المعرفة له فروع خمسة وهي:

الفرع الأول: معرفة الأمور المتعارف عليها:

ويكون الهدف التربوي في هذا الفرع هو أن يوضح مدرس المادة الأساليب والطرق المتعارف عليها في المادة التي يدرسها.

مثال:

أن يوضح مدرس مادة الكيمياء الأساليب والطرق المتبعة في استخدام أجهزة معمل الكيمياء.

الفرع الثاني: معرفة الاتجاهات والتسلسلات:

يكون الهدف التربوي في هذا الفرع هو إعطاء الطلاب معلومات توضح أسلوب تسلسل نظام أو أحداث خاصة بالمادة الدراسية.

الفرع الثالث: معرفة التصنيفات والفئات:

هذا الفرع يكون الهدف التربوي فيه إعطاء الطلاب المعلومات الخاصة بالمادة بعد ان تصنف إلى أنواع أو أشكال.

مثال:

أن يعدد أستاذ اللغة العربية لطلابه سمات الشعر الجاهلي وسمات الشعر في العصر العباسي وسمات الشعر الحديث.

الفرع الرابع: معرفة المعايير:

يكون الهدف التربوي في هذا الفرع، تعرُّف الطلاب أسس الحكم على مواقف ومشكلات خاصة بالمادة الدراسية.

مثال:

أن يعدد الأستاذ في مادة تكون مقدمة للموجهين الأسس التي على ضوئها يستطيعون الحكم على أداء المدرسين في داخل حجرة الدراسة.

الفرع الخامس: معرفة المنهجية:

يكون الهدف التربوي في هذا الفرع هو تعريف الطلاب بالأساليب والطرق العملية الخاصة بمادة دراسية.

مثال:

أحد أهداف مادة الاختبارات التربوية هو معرفة الأساليب المختلفة في كتابة الأسئلة الموضوعية للاختبارات التحصيلية.

القسم الثالث: معرفة الأشياء العمومية والأشياء المجردة في حقل علمي معين:

هذا القسم من المعرفة له فرعان:

الفرع الأول: معرفة المبادئ والتعميمات:

يكون الهدف التربوي من هذا الفرع هو تعريف الطلاب بالمبادئ والقواعد الخاصة بمادة دراسية معينة.

مثال:

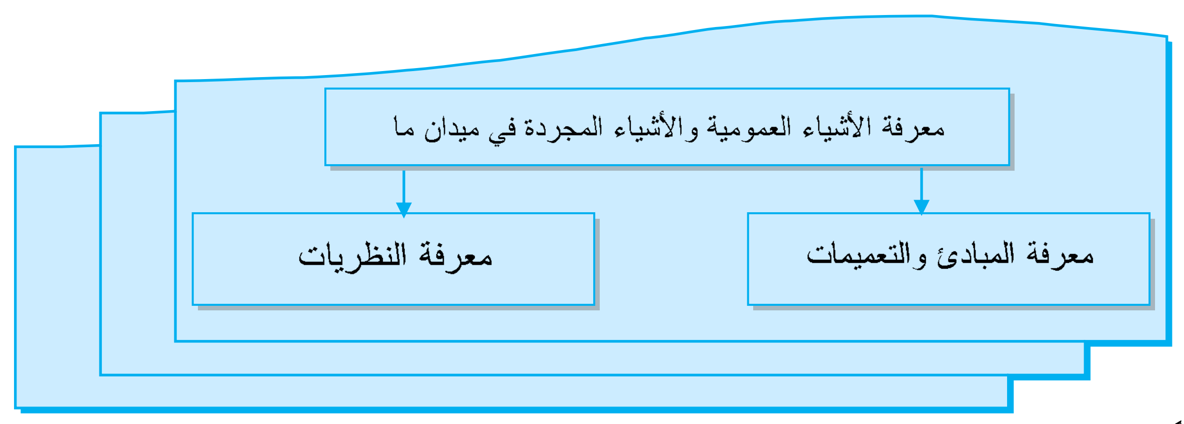
أحد أهداف مادة التعلم في علم النفس هو معرفة الشروط الرئيسية لعملية التعلم.

الفرع الثاني: معرفة النظريات:

يكون الهدف التربوي من هذا الفرع هو تعريف الطلاب بنظرية أو نظريات ذات صلة بمادة دراسية معينة.

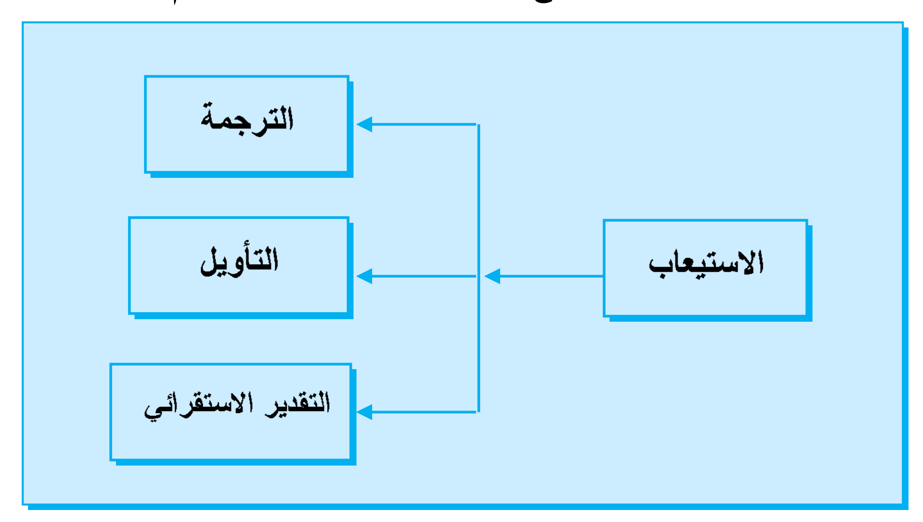
مثال:

أحد أهداف مادة التعلم في علم النفس هو معرفه تطور العملية المعرفية في التعلم.



ثانياً: الفهم أو الاستيعاب

هذا الصنف في المجال المعرفي له ثلاثة فروع: (تصنيف الاستيعاب جدول رقم (5))



الفرع الأول: الترجمة:

يكون الهدف التربوي من الترجمة، هو قدرة الطالب على تحويل ما استوعبه من ألفاظ أو رموز إلى ألفاظ أو رموز أخرى.

مثال :

الهدف من تدريس المبادئ الأولية للإحصاء، هو تكوين القدرة لدى الطالب على تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية أو إلى رسم بياني. (استيعاب رموز والتعبير عنها برموز أخرى).

الفرع الثاني: التأويل:

الهدف التربوي الذي يمكن اعتباره تحت هذا الفرع، هو قدرة الطالب على عرض ما استخلصه من فكرة معينة بأسلوبه الخاص، موضحاً العلاقة التي تحكم هذه الفكرة أو موضحاً أبعاد الفكرة.

مثال:

الهدف من تدريس مقرر الإنشاء، هو تكوين القدرة لدى الطالب على إعادة صياغة الفكرة التي تحدث عنها المعلم.

الفرع الثالث: التقدير الاستقرائي:

يكون الهدف التربوي من التقدير الاستقرائي، هو أن يتجاوز الطالب فهم ما ورد في المادة الدراسية ويصير قادراً على تقدير مضامين أخرى، ذات صلة بما يفهم من المادة.

مثال:

الهدف من تدريس الإحصاء السكاني في بلد معين، هو أن يتجاوز الطلاب مرحلة فهم أرقام الإحصائيات، إلى استنتاج معلومات، يستفاد منها في التخطيط المستقبلي لذاك البلد.

ثالثاً: التطبيق:

يكون الهدف التربوي من التطبيق، هو استخدام الطالب لما سبق أن تعلمه من قوانين ومبادئ في مواقف جديدة، أو في حل مشكلات جديدة.

مثال:

- تطبيق المصطلحات والمفاهيم لمادة ما في موقف جديد.
- القدرة على تطبيق مبادئ نظريات التعلم في مواقف جديدة.

أسئلة التقويم الذاتي

؟

1- اذكر أقسام معرفة الطرق و الوسائل الخاصة مع التفاصيل.
2- اذكر الهدف التربوي لكل قسم ذكرناه سابقاً.
3- عَدِّدْ فروع مجال الفهم و الاستيعاب.
4- اذكر الهدف التربوي لكل فرع ذكرناه سابقاً.

رابعاً: التحليل (Analysis):

يكون الهدف التربوي في مستوى التحليل عندما يركز على قدرة الطالب على تحليل محتوى

وشكل المادة الدراسية إلى عناصر وأجزاء، ثم تتبع العلاقات بين هذه الأجزاء لإيضاح مدى الترابط بين الأجزاء وينقسم التحليل إلى ثلاثة أقسام فرعية هي:

أ- تحليل العناصر (Analysis of Elements).

ب- تحليل العلاقات (Analysis of Relationships).

ج- تحليل المبادئ والأسس المنظمة (Analysis of Organizational Principles).

أ-تحليل العناصر:

إن أي موضوع في أي مادة دراسية، عندما يعرض على الطالب، يجد أنه مكوَّن من عدة عناصر. فعندما تكون بعض تلك العناصر مصاغه صياغة صريحة وبعضها مصاغ صياغة متضمنة.

وعندما يكون الطالب قادراً على التمييز بين عناصر الموضوع الصريحة وعناصر الموضوع المتضمنة يكون ذلك في مستوى "تحليل العناصر". وعليه يكون الهدف التربوي في هذا المستوى عندما يركز على القدرة على تحليل عناصر وأجزاء الموضوع، للوصول إلى التمييز بين العناصر الصريحة والعناصر غير المصاغة صياغة صريحة.

ب-تحليل العلاقات:

يكون الهدف التربوي في مستوى (تحليل العلاقات) عندما يركز على تحليل العلاقات بين عناصر الموضوع، لتمييز الأفكار والافتراضات الأساسية وغير الأساسية، وكذلك تحليل علاقات العبارات وتمييز ما إذا كانت مرتبطة أو غير مرتبطة.

ج-تحليل المبادئ والأسس المنظمة:

يكون الهدف التربوي في مستوى (تحليل المبادئ) عندما يكون الغرض من الهدف هو الوصول بالطالب إلى مستوى من القدرة المعرفية، يكون فيه قادراً على تحليل بناء وتركيب محتوى الموضوع الذي أعطي له، حسب الإطار النظري والمفهوم النظري للموضوع.

خامساً: التركيب (Synthesis):

يكون الهدف التربوي في مستوى التركيب عندما يكون الغرض من الهدف هو الوصول بالطالب إلى مستوى معرف بحيث إنه يستطيع تركيب العناصر والأجزاء لموضوع ما أو مشكلة ما، ويشكل من تلك العناصر والأجزاء أمراً أو وضعاً جديداً يختلف في تركيبه عمَّا سبق.

هذا يعني أن القدرة المراد الوصول إليها عن طريق الهدف تتضمن عمليه إعادة ضم أو وصل أجزاء، بهدف الوصول إلى وضع جديد وبناء متكامل.

سادساً: التقويم (Evaluation):

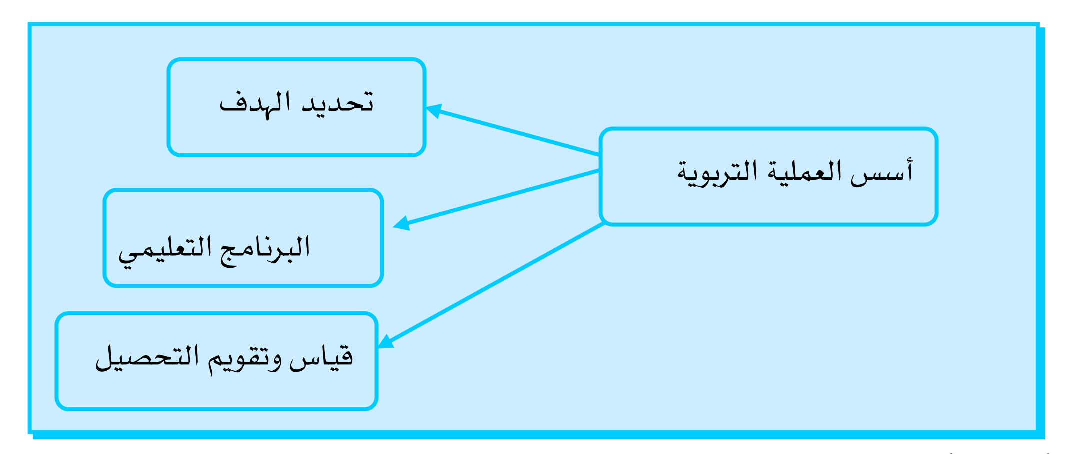
الهدف التربوي يكون في مستوى التقويم عندما يكون الغرض من الهدف هو الوصول بمستوي الطالب إلى درجة تمكنه من إصدار حكم على مسأله ما أو وضع ما.

هنالك فرق بين مستوى التفسير ومستوى التقويم، فالحكم الموضوعي الذي يعتمد على معايير مقدمة للطالب، هذا يكون تفسيراً أما الحكم الشخصي الذي يعتمد على معايير كونها الطالب فهذا يكون في مستوى التقويم.

إذن مستوى التقويم يكون عند إصدار حكم في سياق شواهد شخصيه أو داخليه.

3. صياغة الأهداف التربوية:

كل عملية تربوية لابد لها من أسس ثلاثة:



الأساس الأول: التحديد الواضح لما ينبغي أن يتعلمه الطالب:

وهو أن يكون المعلم ملماً إلماما كاملاً بالأهداف التي يجب أن يصل إليها الطالب، أي أنه يكون مدركاً لما يجب أن يتعلمه الطالب.

الأساس الثاني: البرنامج التعليمي المفصل (مقرر)

هو خاص بمقرر المادة الدراسية، فعلى المعلم أن يعرف كل محتوي المادة التي سيقوم بتدريسها.

الأساس الثالث: القياس والتقويم للتحصيل الدراسي:

وهذا مبنى على افتراض أن عملية التربية هي عملية تغيير لسلوك الطالب.

فإذا أردنا أن نتحقق من مدى جدوى عملية التربية فلابد من قياس ومتابعة سلوك الطالب.

الآن عزيزي الدارس-علينا أن نميز بين مصطلحات ثلاثة يكثر تداولها، وهي القياس التربوي والتقويم التربوي، ماذا يعني كل منها؟

القياس:

يعرف القياس بعدة تعريفات منها:

- القياس هو **تعيين دليل عددي، أو كمي، لأي شئ يراد تقديره.**
- القياس هو **تمثيل للصفات، أو الخصائص بأرقام.**
- القياس هو **عملية تحديد أرقام، لأوصاف الأشياء وفقاً لقوانين معينة.**

القياس التربوي:

- **هو تحديد مدى اكتساب الأهداف التربوية بالأرقام.**

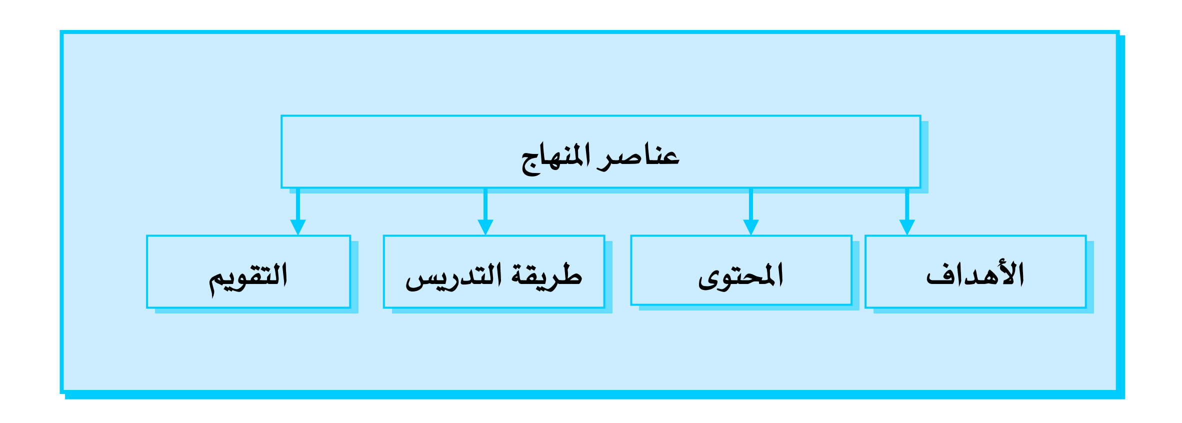
التقويم التربوي:

- **هو إصدار حكم على مدى تحقق أهداف العملية التربوية.**

لابد أن ينبني القياس التربوي والتقويم التربوي على معرفة تامة بالأهداف التربوية. وهذه العملية تتم حسب التسلسل الآتي:

أولاً: لابد من صياغة الأهداف التربوية بطريقة إجرائية:

كما تعلم عزيزي الدارس، فإن ما نريد الوصول إليه عن طريق العملية التربوية، درجة استفادة الطالب منها عند انتهائها، وهذا ما يعرف بالأهداف التربوية والتي - كما يرى التربويون أنها أحد عناصر المنهاج الأربعة وهي موضحة في الشكل الآتي:



العنصر الأول: الأهداف التربوية:

وهي ما نريد الوصول إليه عن طريق العملية التربوية، أي درجة استفادة الطالب من العملية التربوية عند انتهائها.

العنصر الثاني: المحتوى:

وهو مضمون العملية التربوية. (وصف المادة الدراسية التي تقدم للطالب).

العنصر الثالث: طريقة التدريس:

أسلوب عرض المادة الدراسية.

العنصر الرابع: التقويم التربوي:

معرفة مدى تحقق الأهداف التربوية.

والأهداف التربوية يمكن أن تصاغ على أساس من الأسس الآتية:

- باعتبار ما يركز عليه المنهاج العام (المحتوى).
- حسب الأسلوب المتبع في عملية التعلم(الطريقة).
- على شكل قدرات تجمع بين المحتوى والطريقة.
- على شكل تغييرات سلوكية يراد الوصول إليها.

كيف يمكن صياغة الأهداف صياغة إجرائية؟

الصياغة الصريحة للأهداف التعليمية، يجب أن تتم في ضوء المتغيرات التابعة، وهذه النواتج والمحصلات النهائية للتعلم تسمى الأداء النهائي.

من خصائص الهدف الجيد

1- الدقة في التعبير.
2- عدم كثرة احتمالات التأويل.
3- الاتفاق على درجة التغيير في السلوك المراد الوصول إليه.

أسئلة التقويم الذاتي

?

1- عدّد عناصر المنهاج.
2- عرّف معنى الصياغة الإجرائية للأهداف.
3- اكتب خصائص الهدف الجيد.

هنالك عدة طرق يمكن الاستعانة بها عند صياغة الأهداف التربوية حيث يستعرض (ميجر) ثلاث

نقاط للاستعانة بها عند صياغة الهدف التربوي وهى:

أولاً:

تحديد الأداء النهائي الذي يسعى المعلم إلى بلوغه، وذلك بوصف السلوك الذي يراد تحقيقه.

وللتأكد من موضوع السلوك النهائي ضمن صياغة **الهدف**، لابد أن نجيب عن **الأسئلة الآتية:**

أ- ما هو الشيء الذي سيظهر أو يعبر عنه أو يفعله الطالب ليبين لنا أنه قد حَقَّقَ **الهدف التربوي؟**

ب- هل تشير عبارة **الهدف التربوي** إلى سلوك أو عمل مرئي أو مسموع يقوم به الطالب؟

ج- هل عبارة **الهدف التربوي** واضحة تماماً؟

ثانياً:

لابد أن يشير الهدف التربوي إلى الشروط التي تؤدى إلى السلوك النهائي.

للتأكد من ذلك لابد من الإجابة عن الأسئلة الآتية:

أ- هل يمكن تحويل عبارة الهدف التربوي على الشروط التي تتوقع حدوث السلوك النهائي ضمنها أو بناء عليها؟

ب- هل حددت الموارد، والمراجع، والوقت، والأدوات التي سيسمح للطالب الاستعانة بها؟

ثالثاً:

الاتفاق على درجات التغيير في السلوك المراد الوصول إليه وللوصول إلى ذلك لابد أن يحدد الهدف التربوي معياراً للأداء، كدليل على مدى تحقق الهدف التربوي، بالنسبة لتحديد معيار الأداء الذي يشير إلى تحقق الهدف التربوي، يجب الإجابة عن الأسئلة الآتية:

أ- إلى أي مدى من الجودة يجب أن يتعلم الطالب ليحقق الهدف التربوي؟

ب- هل تضمن الهدف التربوي وصفاً لخصائص الأداء المقبول؟

ج- هل هناك خصائص معيارية لتقبل الأداء؟

عزيزي الدارس، **إن الحكم على الأشياء من منظورٍ قياسي تعليمي واضح يولد نتائج جيدة، وهذا ما تم كما في طريقة (ميجر) حيث وجه لها بعض النقد والذي يمكن أن يلخص في نقطتين:**

1- تحديد الظروف، والشروط التي تؤدي إلى تحقيق كل هدف تربوي، وفي هذا جهد كبير ومكرر، يظهر عند كل هدف تربوي.

2- تحديد المعايير الموضوعية المناسبة لكل هدف تربوي عمل صعب، ولا يتحقق بسهولة.



تدريب (2)

كل عمليةٍ تربوية يجب أن تحدد بوضوح ما يجب أن يتعلمه الطالب، وتفصّل برنامجها التعليمي، وطريقة قياس التحصيل الدراسي وتقويمه. هل ما ذكر مهم برأيك؟ ناقش العبارة.

4. صياغة أهداف وأسئلة المعرفة:

صياغة أهداف المعرفة

أهداف المعرفة لابد أن تشير إلى تذكر معلومات معينة يراد أن يحصل عليها الطالب.

الحقائق والمعارف بالنسبة لأي مواد دراسية قد تنسى بعد فترة من الزمن، وبالتالي ينتهي أمر الهدف التربوي، ويزول التغيير السلوكي الذي كنا نريده للطالب.

بالرغم من ذلك فإن أهداف المعرفة في أي مادة تعليمية، تكون مهمة جداً، لأنها تكون أساس الانطلاق إلى مستويات تعليمية أخرى، لذلك تعتبر أهداف المعرفة وسيلة لغيرها من الأهداف، أو التغييرات السلوكية التي نريدها للطالب.

أهداف المعرفة قد تظهر فيها اختلافات في إمكانية المشاهدة، ونوعية السلوك مثلاً: عبارة (**يميز أو يتعرف**). وعبارة (**يسترجع**). لا تؤدي إلى إثارة سلوك واحد.

إذا كان الهدف التربوي مثلاً:

أن يسترجع الطالب أسماء خمس مدن رئيسة في اليمن (صنعاء، عدن، تعز، المكلا ، إ ب)، ولاسترجاع قياس هذا الهدف يكون السؤال كالآتي:

-اذكر خمس مدن رئيسة في اليمن؟

إذا كان الهدف التربوي هو:

أن يتعرف الطالب أو يميز أسماء خمس مدن رئيسة من ضمن عدة مدن رئيسة في اليمن، ولقياس مدى التعرف أو التمييز يتم وضع السؤال كالآتي:

ضع علامة (/) أمام أهم خمس مدن رئيسة في اليمن؟

- صنعاء- عدن – المكلا- ذمار – الحوطة- الحديدة
- صنعاء- عدن – الحوطة – صعدة- ذمار.
- صنعاء- عدن – عمران – صعدة – المحويت.
- حجة- عدن – الحديدة- ذمار- الحوطة.

الهدف في كلتا الحالتين معرفة لكن القدرة المستخدمة تختلف.

-صياغة أسئلة المعرفة:

هناك شرطان أساسيان لصياغة أسئلة المعرفة

أولاً:

لابد أن يكون سؤال المعرفة بنفس المستوى الذي قُدِّمَ به الهدف، بمعنى أن المعرفة قد تقدم بمستويات مختلفة وعليه فلا بد من مراعاة ذلك.

ثانياً:

من حيث الصياغة سؤال المعرفة لا بد أن يُصَاغ بنفس الطريقة التي قُدِّمَ بها هدف المعرفة.

مثال

الهدف التربوي: أن يعرف الطالب أن عاصمة كوبا هي هافانا.

السؤال: اذكر عاصمة كوبا.

-الأسئلة الموضوعية:

وهي تلك الاختبارات الأكثر شيوعاً، واستحقت اسمها لموضوعيتها، سواء في التصميم، حيث يفترض فيها وجود إجابة واحدة ومحددة، أو في التصحيح حيث لا يكون أي اثر لذاتية المصحح. ومن أهم أشكالها:

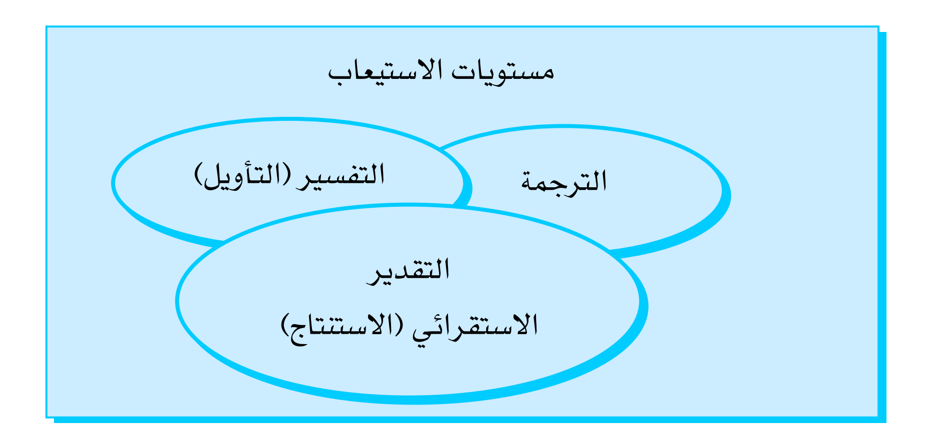
1- أسئلة الاختيار من متعدد.
2- أسئلة الخطأ والصواب.
3- أسئلة المزاوجة والموافقة.

وكل أشكال الأسئلة **الموضوعية تناسب أهداف المعرفة ولكن هنالك بعض الملاحظات وهي:**

1- أسئلة الإتمام والأسئلة القصيرة المباشرة قد تكون مناسبة جداً عندما نريد من الطالب ذكر أسماء أو مصطلحات معينة أو تعريفات محددة.
2- هنالك عيوب لهذا النوع من الأسئلة، العيب الأول أنه يختصر أهداف المعرفة ويجعل الناتج منها يظهر في شكل ألفاظ أو كلمات محددة.
3- والعيب الثاني يكون في تحديد الحدود الدقيقة للإجابات وتوزيع الدرجات المناسبة خاصة في العلوم الاجتماعية.

5. صياغة أهداف وأسئلة الاستيعاب

مستويات الاستيعاب ثلاثة وهي موضحة في الشكل الآتي:



هذه المستويات متداخلة ويجب أن تقدم بحيث يكون التغيير السلوكي الناتج عن الهدف في شكل استيعاب يعبر فيه الطالب بألفاظ من عنده. إن أهداف الاستيعاب لا يسأل عنها بنفس الأسلوب الذي أعطيت به، ومن هذا فهي مختلفة عن أسئلة أهداف المعرفة.

أسئلة التقويم الذاتي

؟

1- اذكر الشروط المهمة لصياغة أسئلة المعرفة.
2- عدّد أشكال الأسئلة الموضوعية.
3- حدّد مستويات الاستيعاب.

6. صياغة أسئلة وأهداف التطبيق:

صياغة أهداف التطبيق:

يعرف بلوم التطبيق على أنه استخدام المجردات في مواقف خاصة وملموسة، فالتطبيق بوصفه هدفاً معرفياً يمكن أن يعتبر مؤشراً يشير إلى مدى قدرة الطالب على استعمال التجريدات بصورة صحيحة في مواجهة مشكلات خاصة بتلك التجريدات، وإيجاد طريقة لحل تلك المشكلات. لذا فالتطبيق كهدف معرفي يكون فئة أخرى غير فئة المعرفة، وكذلك غير فئة الاستيعاب، وعادة ما يتضمن هدف التطبيق **ثلاثة عناصر هي**:

العنصر الأول: القدرة على التطبيق:

وهي القدرة على التطبيق المناسب، الذي يساعد الطالب على حل المشكلات التي تخص المادة التي يتلقاها.

والتغيرات السلوكية الخاصة بالقدرة على التطبيق يمكن اختصارها في الآتي:

1- يمكن للطالب أن يحدد أيّاً من المبادئ أو التعميمات يعتبر مناسباً أو مرتبطاً، في التعامل في حل المشكلة.

2- يمكن للطالب أن يعيد صياغة مشكلة، حتى يحدد أي المبادئ، أو التعميمات ضروري لحلها.

العنصر الثاني: التطبيق على أساس مبادئ أو تعميمات محددة أو قواعد معينة:

1) **المبادئ** التي تمثل استنتاجات وقوانين تكون عادة مستنبطة من ملاحظات، وتجارب، ومعلومات كثيرة.

2) **التعميمات:** وهي عادة في شكل عبارات عامة.

وفي الواقع هنالك تداخل بين المبادئ والتعميمات:

المهم في الأمر أن هنالك مبادئَ وتعميماتٍ خاصَّةً بكل مادة دراسية، والقصد أن تكون قدرةُ تطبيق الطالب في إطار هذه المبادئ والتعميمات. فهدف التطبيق لابد أن يحتويَ على مبادئ وتعميمات، خاصة بالمادة الدراسية التي صيغ الهدف من أجلها، وذلك لضمان الاستفادة من الموقف التعليمي بما يخدم هدف التطبيق. وكذلك سؤال التطبيق، لابد أن يكون له صلة بالمبادئ، والتعميمات الخاصة بهدف التطبيق. وذلك لِنَضْمَنَ أن إجابة الطالب كانت على أساس القدرة على تطبيق المبادئ والتعميمات الخاصة بهدف التطبيق والتي نريد قياسها.

العنصر الثالث: التطبيق على مشكلات ومواقف جديدة:

هذه تمثل إحدى صعوبات أهداف التطبيق لأن إيجاد المشكلات الجديدة يحتاج إلى نوع من الإبداع. والشروط المهمة في المواقف الجديدة يمكن اختصارها فيما يأتي:

- كونها في إطار إدراك الطالب.
- كون هذه المواقف الجديدة تمثل - وبقدر الإمكان - مواقف لمشكلات واقعية.
- أن لا تكون حيلاً أو ألغازاً محيرة.

صياغة أسئلة التطبيق :

عند كتابة أسئلة التطبيق يجب مراعاة الآتي:

- المواقف التي يُسأل عنها الطالب، يجب أن تكون جديدة (بها شروط الموقف التي سبق ذكرها).
- يمكن أن تكون مشكلةُ السؤال مأخوذةً من مادةٍ أخرى لا يتوقع أن يكون الطالب، قد اطلع عليها.
- يمكن أن تكون مشكلة السؤال معروفة لدى الطالب، ولكن تناول المشكلة وعرضها بطريقة جديدة على الطالب.

7. أسئلة الصواب والخطأ:

وتعتبر **من أكثر أنواع الأسئلة شيوعاً لسهولة إعدادها وقدرتها على تغطية المادة التعليمية من**

قواعد إعداد هذا النوع من الأسئلة:

- **يجب ألا تحتوي العبارة على أكثر من فكرة أو معلومة.**

مثال:

- تقع جدة على ساحل البحر الأحمر إلى الشرق من مكة (   )

يمكن إعادة ترتيب هذه العبارة لتكون في شكل سؤالين:

مثال:

- تقع جدة على ساحل البحر الأحمر (   ).
- تقع جدة إلى الشرق من مكة (   ).

• **يجب أن تصاغ العبارة بإحكام**

- مثال: يغلي الماء عند درجة حرارة 100˚ (   ).

أو يمكن إعادة هذه العبارة في شكل أكثر تحديداً:

- يغلي الماء المقطر عند مستوى البحر في درجة 100˚ (   )

مثال:

• **تجنب السؤال عن رأي أو حكم ذاتي:**

- مثال: الصحراء بها مناظر طبيعية جميلة (   )

• **عند استخدام عبارات تتعلق برأيٍ يجب إسناد ذلك إلى مصدره.**

أسئلة التقويم الذاتي

؟

1- اذكر العناصر التي يجب أن تتضمن هدف التطبيق.

2- اذكر الأمور التي يجب مراعاتُها عند كتابةِ أسئلةِ التطبيق.

3- لماذا نجد أنَّ أسئلةَ الصوابِ والخطأ أكثرُ شيوعاً.

8. أسئلة الاختيار من متعدد:

إن الصيغة التقليدية لهذا النوع من الأسئلة تتمثل في إعطاء سؤالٍ على شكل عبارة أو جملة، ثم إعطاء أربع أو خمس إجابات تكون واحدة منها فقط هي الإجابة الصحيحة، ونسمي السؤال متناً والإجابات بدائل.

عزيزي الدارس نعرض لك فيما يلي القواعد الخاصة بأصل السؤال:

➢ **يجب أن يحتوي أصل السؤال على مسألة محددة**

مثال: زاوية الانعكاس:

- هي الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس وعمود الانكسار.
- تكون دائماً أكبر من زاوية السقوط.
- تختلف عن زاوية السقوط.
- هي الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس وعمود الانعكاس.

➢ **يمكن أن يوضح أصل السؤال ليحتوي على مسألة محددة ويكون السؤال كالآتي:**

مثال: تتصف زاوية الانعكاس بأنها:

- الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس وعمود الانكسار.
- دائماً أكبر من زاوية السقوط.
- تختلف عن زاوية السقوط.
- الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس وعمود الانعكاس.

➢ **أن يحتوي أصل السؤال على ما يراد السؤال عنه دون إضافات لا علاقة لها بأصل السؤال أو الهدف.**

مثال: يعتبر النفط عصب الحياة الاقتصادية لكثير من دول الخليج العربي وأكثر دول الخليج إنتاجا له هي:

- الكويت.
- السعودية.
- الإمارات العربية المتحدة.
- قطر.

➢ **أصل السؤال يسأل عن أي دول الخليج العربي أكثر إنتاجاً للنفط، لذا يمكن أن يصاغ السؤال بطريقة مختصرة ومباشرة.**

مثال: أكثر دولة خليجية إنتاجاً للنفط هي:

- الكويت.
- السعودية.
- الأمارات العربية المتحدة.
- قطر.

➢ **إذا كان أصل السؤال على شكل عبارة ناقصة يجب أن يضاف إليها كل الكلمات المتكررة في البدائل.**

مثال: يتسبب مرض الكساح عن:

1-النقص في فيتامين أ.
2-النقص في فيتامين ب.
3-النقص في فيتامين ج.
4-النقص في فيتامين د.

يمكن تعديل السؤال ليصبح كالآتي:

يتسبب مرض الكساح عن نقص في فيتامين:

1- أ.

2- ب.

3- ج.

4- د.

➢ **بالنسبة لبدائل السؤال لابد أن تكون متجانسة ومرتبطة بأصل السؤال:**

مثال: أكثر دولة خليجية إنتاجاً للنفط هي:

أ-الإمارات العربية المتحدة.

ب-السعودية.

ج- نيجيريا ⟵ لاحظ

د- قطر.

مثال: أكثر دولة أفريقية إنتاجاً للنفط هي:

أ. الإمارات العربية المتحدة.

ب. السعودية.

ج- نيجيريا.

د- قطر.

9. نموذج لاختبار تحصيلي موضوعي:

اختبار تحصيلي لمادة القياس والتقويم التربوي :

تعليمات الاختبار:

فيما يلي مجموعة من الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد:

اقرأ كل سؤال قراءة جيدة ثم اختر أحد الخيارات التي تلي كل سؤال والذي تعتقد أنه أصح الخيارات للإجابة عن السؤال. ثم ضع دائرة حول الحرف الذي يشير إلى الإجابة الصحيحة التي اخترتها.

1- ضمن اختبار فصلي وضع أحد المعلمين السؤال التالي:

أكثر دول أفريقيا إنتاجاً للنفط هي:

أ. الإمارات العربية المتحدة.

ب. السعودية.

ج. نيجيريا.

د. قطر.



نشاط

ما رأيك في هذا السؤال... هل هو سؤال:

أ-ممتاز. ب-يحتاج إلى تعديل بسيط. ج-جيد.

د-يحتاج إلى تعديل جذري. هـ-يحتاج إلى تعديل المشتتات.

2- الأهداف التربوية التي تركز على التغير في اهتمامات الطلاب وقيمهم واتجاهاتهم تسمي:

أ-الأهداف السلوكية.

ب-الأهداف السلوكية المعرفية.

ج-الأهداف السلوكية الحركية.

د-الأهداف السلوكية الوجدانية.

هـ-ليس أيٌّ من الاختيارات السابقة.

3- أهم وظيفة للمشتتات في أسئلة الاختيار من متعدد هي أنها تقدم إجابة تبدو:

أ-صحيحة لجميع الطلاب.

ب-صحيحة للطلاب ضعيفي التحصيل.

ج-التركيب.

د-استيعاب الحقائق.

هـ-إصدار الأحكام.

4- إذا كان متوسط درجات الفصل الذي يدرس فيه أحمد هو (70) والانحراف المعياري = (5) ودرجته كانت (80) فإن درجته المعيارية تساوي:

أ) + 1.5.

ب) + 2.

ج) – 2.

د) – 1.5.

هـ) ليس أيٌّ من الاختيارات السابقة.

5- عند كتابة الاختبار في صورته النهائية يجب أن تنظم الأسئلة:

أ-حسب نوعية الأسئلة.

ب-حسب طول عجز السؤال.

ج-حسب التدرج في صعوبة القراءة.

د-حسب تسلسل محتوى المادة.

هـ-حسب مستوى صعوبة الأسئلة.

6- مدرس قام بإعطاء طلابه اختبار مادة الكيمياء ثلاث مرات. وفي كل مرة يجد أن درجات الأفراد تتفاوت بدرجة كبيرة، بناءً على هذه المعلومات يمكن القول بأن الاختبار يفتقر إلى:

أ-الثبات.

ب-الشمول.

ج-الصدق.

د-الموضوعية.

هـ-ليس أيٌّ من الاختيارات السابقة.

7- مدرس الكيمياء يريد أن يسأل عما إذا كان الطلاب قد تعلموا أسماء الرموز الكيمائية المقررة في مادة الكيمياء. ففي أي المستويات المعرفية التالية يمكن تصنيف هذا السؤال؟

أ-المعرفة.

ب-التحليل.

ج-الاستيعاب.

د-التطبيق.

هـ-الحفظ.

8- حسب تصنيف (بلوم) للأهداف التربوية في المجال المعرفي في أي المجلات المعرفية يكون (التذكر) هو السلوك الأساسي؟

أ-معرفة المصطلحات.

ب-معرفة الحقائق المحددة.

ج-معرفة المعايير.

د-كل من (أ) و(ب) و(ج).

9-إذا كان الهدف التربوي من تدريس أحد الدروس في مادة الجغرافيا هو: أن يتمكن الطالب من شرح رموز خريطة تضاريس القارة الآسيوية، يمكن أن يصنف هذا الهدف حسب تصنيف (بلوم) على أنه:

أ-تطبيق.

ب-تأويل.

ج-ترجمة.

د-تقدير استقرائي.

10- أول قرار ينبغي أن يتخذه المدرس قبل الشروع في بناء اختبار معين هو تحديد:

أ-خصائص الطلاب الذين سيأخذون الاختبار.

ب-الهدف الذي سيحققه الاختبار.

ج-عدد الأسئلة التي سوف يشملها الاختبار.

د-نوع الأسئلة التي سوف يشملها الاختبار.

هـ-جميع الاختيارات السابقة.

11- الصياغة الإجرائية للأهداف التربوية هي الصياغة:

أ-الوصفية.

ب-المحددة أحياناً.

ج-القابلة للقياس.

د-جميع الاختيارات السابقة.

12- عندما نقول بأن سؤالاً معيناً ذو معامل تمييز عالٍ فإن ذلك يعني أن هذا السؤال:

أ-لم يُجِبْ عنه إلا أولئك الطلاب الذين تدربوا تدريباً جيداً.

ب-أجاب عليه عدد من المجموعة العليا أكبر من الدنيا.

ج-أجاب عليه عدد من الطلاب الممتازين أكثر من الطلاب ذوي التحصيل المتدني.

د-الإجابة عليه تتطلب عملياتٍ عقلية معقدة.

هـ-الاختيار (ب) والاختيار (ج).

13- يقال: إن الاختبارات الموضوعية غالباً ما تكون أكثر ثباتاً من اختبارات المقال وذلك يعود لأن الاختبارات الموضوعية:

أ-تشتمل على عينة كبيرة من محتوى المادة.

ب-تستطيع قياس جميع الأهداف التربوية.

ج-تلغي أثر التقدير الذاتي في التصحيح.

د-يمكن أن تصحح أثر التخمين.

هـ-ليس أيٌّ من الاختيارات السابقة.

14- أي أنواع الأسئلة التالية تكون درجات الطلاب فيها أقل ثباتاً؟

أ-الإكمال.

ب-المقالة.

ج-الاختيار من متعدد.

د-الصحيح والخطأ.

هـ-الإجابات القصيرة.

15- مدرس ما يريد أن يمنع طلابه من اللجوء إلى التخمين أثناء الامتحان،فأي أنواع الأسئلة التالية تنصحه بالاستخدام؟

أ-أسئلة المزاوجة.

ب-أسئلة الإكمال.

ج-أسئلة الاختيار من متعدد.

د-أسئلة الصحيح والخطأ.

16- مدرس سأل طلابه سؤالاً في مادة الرياضيات وكان السؤال عبارة عن مسألة كان قد أعطاها المدرس لطلابه كمثال لتوضيح كيفية استخدام قاعدة رياضية، بناءً على المعلومات السابقة يمكن تصنيف هذا السؤال على أنه:

أ-معرفة.

ب-تطبيق.

ج-استيعاب.

د-تحليل.

هـ-ليس أيٌّ من الاختيارات السابقة

17- ما هي الأهداف التربوية التي تمثل التغيرات السلوكية المتوقعة بعد تقديم مادة دراسية محددة في لقاء محدد؟

أ-الغايات التربوية.

ب-الأهداف التربوية العامة.

ج-الأهداف السلوكية الخاصة.

د-جميع ما ذكر أعلاه.

18- معلم لغة عربية وضع أحد الأهداف التربوية في تدريس الشعر الجاهلي كالآتي:

-الوصول بالطالب إلى درجة الاستمتاع بروعة الشعر الجاهلي.

يمكن أن يوصف هذا الهدف التربوي بأنه:

أ-موضحاً لمستوى الأداء النهائي

ب-موضحاً لمستوى التمكن.

ج-اختيار (أ) واختيار (ب).

د-ولا أي من الاختيارات السابقة.

19- قيمة الوسيط للدرجات (1، 7، 8، 4، 5) هي:

أ) 8 .

ب) 5.5 .
ج) 5 .
د) 4.5 .
هـ) 4 .

10. الخلاصة:

عزيزي الدارس، في نهاية هذه الوحدة الدراسية، والتي أرجو أن تكون قد حققت الأهداف المرجوة منها، و أن نكون قد وفقنا في تحليل هذه الأهداف، لابد لنا من استعراض خطوطها العريضة حتى يثبت في ذهنك ما قرأته مسبقاً.

بدأنا الوحدة بتصنيف الأهداف التربوية وكيفية صياغتها. وعرفنا أن الظاهرة الأساسية في مجالات التعلم هي التغيرات السلوكية التي يحصل عليها الطلاب نتيجة تعرضهم لخبرات تعليمية معينة، كما حددنا أساسيات العملية التربوية وهي إلمام المعلم بالأهداف ومعرفة مفردات المادة وقياس ومتابعة السلوك. بعدها انتقلنا إلى صياغة أهداف وأسئلة المعرفة.

وعرفنا أن الهدف منها أن يتذكر الطالب المعلومات التي سبق وأن تعلمها، عندما يراد منه ذلك.

كما تطرقنا إلى الشروط المهمة لصياغة أسئلة المعرفة وهي أن يكون سؤالُ المعرفة بنفس مستوى الهدف الذي قُدِّم به.

بعد ذلك تَطَرَّقْنا إلى صياغة أهداف وأسئلة الاستيعاب، وذكرنا مستويات الاستيعاب الثلاثة المتمثلة في: الترجمة، والتفسير، والتأويل. ثم عَرَّجْنا إلى صياغة أهداف وأسئلة التطبيق. وعرفنا أن التطبيق كهدف معرفي يُكَوِّن فئة معرفية أخرى غير فئة المعرفة.

بعده استعرضنا صياغة أسئلة الصواب والخطأ والتي تعتبر من أكثر الأنواع شيوعاً لسهولة إعدادها ومقدرتها على تغطية المادة التعليمية. واستعرضنا صياغة أسئلة الاختيار من متعدد، و تتمثل في إعطاء سؤال على شكل عبارة أو جملة، ثم إعطاء أربع أو خمس إجابات لاختيار الإجابة الصحيحة. و أخيراً قمنا بإدراج نموذج لاختبار تحصيلي لمادة القياس و التقويم التربوي، و ذلك حتى يتسنى لك فهم الاختبار عملياً.

ختاما، نرجو منك عزيزي الدارس، أن تتفهم ما تحتويه هذه الوحدة لأنها أحد الأعمدة الرئيسة لهذا المقرر وتتعمق في معانيها، و اللّه نسأله التوفيق لك و لنا أجمعين.

11. لمحة مسبقة عن الوحدة الدراسية الثالثة:

تتناول الوحدة التالية ستة أقسام رئيسة، بالإضافة إلى نماذج من الاختبارات النفسية والتحصيلية. حيث سنقوم أولا بتعرف ماهية القياس النفسي، كما سنقف على ماهية الذكاء وكيفية قياسه، وسنعرفك بالشخصية وكيفية قياسها. كذلك سندلك على ترجمة وتطبيق الاختبارات النفسية والتحصيلية، وفي أخرها سنتناول الحديث عن مقاييس الاتجاهات.

إنها وحدة مثيرة ومهمة، أرجو أن تتعامل معها بجدية، وبصيرة نافذة فهي مفيدة لك في حياتك العلمية والعملية. أتمنى لك التوفيق والسداد.

12. إجابات التدريبات:

تدريب (1):

علم النفس يهتم بالسلوك غير السوّي والسلوك الشاذ، أما تصنيف بلوم فيهتم بالتغيرات السلوكية التي تُصاغ في شكلِ أهدافٍ تعليمية، ولا تهتم بالسلوك غير السوي.

تدريب (2):

تحديد الأهداف التربوية ووضوحها هو الأساس والمرتكز في العملية التربوية وهو البداية. وتفعيل البرنامج التعليمي يجعل أمر التدريس سهلاً ويجعل فهم الأهداف أسهل للمعلم، ويوضح موضع العلة حتى تتم معالجتها، أما عملية القياس والتقويم فهي التي توضح مدى حصول العملية التربوية، وجدواها.

والأسس الفائت ذِكرُها لا تنفصل عن بعضها البعض.

13. قائمة المصطلحات:

الاختبار التحصيلي: Achievement Test

إجراء منظم لمعرفة ما تَعَلَّمَهُ الطالبُ وتَحَصَّلَ عليه من معلومات.

المصطلحات :Terminologies

العلامات والإشارات الرمزية التي تمثل حقائق معينة.

الاستقراء : Deduction

تقدير وفهم مضامين ذات صلة بالمادة، وهو أعلى مستوىً في الفهم.

14. المراجع:

1- إخلاص أحمد مختار الأسباب النفسية والتربوية لضعف التحصيل الدراسي عند طالبات المرحلة الثانوية لمحافظات الخرطوم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – جامعة الخرطوم، 1982م.

2- سعد عبد الرحمن، **القياس النفسي**. مكتبة الفلاح، الكويت: 1983م.

3- فؤاد أبو حطب، **القدرات العقلية**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، 1978م.

الوحدة الرابعة 4

الاختبارات النفسية

محتويات الوحدة

1. المقدمة:

1-1. التمهيد:

عزيزي الدارس، أهلاً بك في الوحدة الخامسة من مقرر (القياس والتقويم التربوي)، والتي تتكون من ستة أقسام رئيسة، بالإضافة إلى نماذج من الاختبارات النفسية.

حيث سنقوم أولا بالتعرف على ماهية القياس النفسي كما سنقف على ماهية الذكاء وكيفية قياسه، وسنعرفك بالشخصية وكيفية قياسها. كذلك سندلك على ترجمة وتطبيق الاختبارات النفسية، وفي أخرها سنتناول الحديث عن مقاييس الاتجاهات.

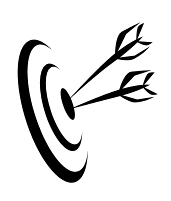
ولتعزيز استيعابك لمحتوي هذه الوحدة الدراسية تضمنت هذه الوحدة عدداً من أسئلة التقويم الذاتي والتدريبات والتي نطمح من خلالها إلى شحذ همتك.

أهلاً ومرحباً بك مرة أخرى إلى هذه الوحدة آملين أن تفيد منها وأن تستمتع بدراستها.

2-1. أهداف الوحدة:

عزيزي الدارس، بعد فراغك من دراسة هذه الوحدة ينبغي أن تكون قادراً على أن:

1- تعرّف القياس النفسي.
2- تتبيّن افتراضات القياس النفسي.
3- تكتسب مهارة قياس الذكاء.
4- تكتسب مهارة قياس الشخصية.
5- تستطيع ترجمة وتطبيق الاختبارات النفسية.
6- تتمكن من استخدام مقاييس الاتجاهات.
7- تستخدم بعض نماذج الاختبارات النفسية.



2.القياس النفسي:

هو **عملية تحويل السلوك النفسي إلى أرقام.** مثل تحويل مستوى الذكاء إلى أرقام عند استخدام مقاييس الذكاء، أو تحويل أنماط الشخصية إلى أرقام عند استخدام مقاييس الشخصية.

نشاط

- عدد نشاطاتك اليومية التي تحتاج إلى قياس.

3. افتراضات عملية القياس النفسي:

عزيزي الدارس، تَذَكَّرْ أن عملية القياس النفسي مبنيةٌ على افتراضاتٍ مختلفة أهم هذه الافتراضات:

افتراض ثورنديك:

ويقول فيه:

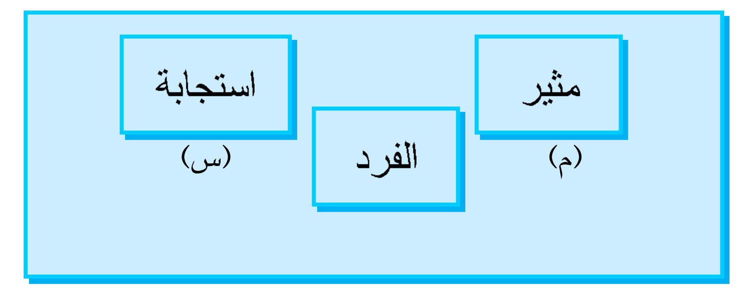
إذا وجد شئ فإنه يوجد بمقدار، فإذا كان موجوداً بمقدار فإنه يمكن قياسه.

وامتداداً لهذا الافتراض فيمكن أن نقول بأن السلوك الإنساني موجود بمقدارٍ لذلك يمكن أن نقيسه.

افتراض المدرسة السلوكية:

ويقوم على ثلاث جزئيات:

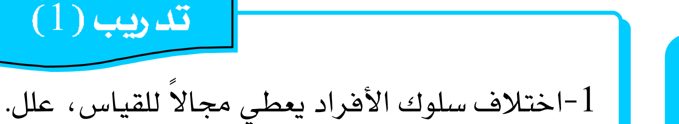
أولاً: أي مثير له استجابة .



ثانياً: يمكن قياس المثير كما يمكن قياس الاستجابة.

ثالثاً: قوة أو ضعف المثير تحدِّد قوة أو ضعف الاستجابة.

نظراً لأن السلوك الإنساني يختلف من فردٍ لآخر فإن هناك فروقاً فردية متفاوتة، وهذا يعطي مجالاً للقياس النفسي.





تدريب (1)

1-اختلاف سلوك الأفراد يعطي مجالاً للقياس، علل.

أسئلة التقويم الذاتي

1- عرّف القياس النفسي.

2- ما هي افتراضات ثورنديك لعملية القياس النفسي؟

3- عَدِّدْ الجزئيات التي يقوم على أساسها افتراض المدرسة السلوكية.

4.كيفية قياس الذكاء:

ولكن **عزيزي الدارس**،

قبل شرح طرق قياس الذكاء لابد من تعريف الذكاء أوّلاً.

4-1. تعريف الذكاء:

يُعرّف الذكاء حسب أسس نظرية مختلفة، ولكلِّ إطار نظرية مختلفة، ولكل إطار نظري تعريف مختلف عن الآخر، لذلك هناك نظريات مختلفة لها تعريفات مختلفة للذكاء **وأهم هذه النظريات** ما يلي:

4-1-1. النظريات الفسيولوجية

إحدى هذه النظريات الفسيولوجية تُعرِّفُ الذكاء، على أنه **نشاط ذهني ناتجٌ عن خلايا طبقة قشرة المخ (BRAIN CORTEX)**، وقد أجريت تجارب على بعض الأشخاص العاديين وبعض

الأشخاص ضعاف العقول، ووجد أن خلايا قشرة المخ تزيد في عددها عند الأشخاص العاديين عنها عند ضعاف العقول.

هناك نظرية فسيولوجية أخري تفسر الذكاء، على أنه (**نشاط ذهني ناتج عن الوُصْلات العصبية التي تكون بين خلايا المخ**)، تفترض هذه النظرية أن ازدياد عدد هذه الوصلات هو الذي يزيد من النشاط الذهني، وبالتالي هو الذي يشير إلى مدى قوة ذكاء الفرد فكلما زاد عدد الوصلات، زاد النشاط الذهني، وبالتالي يكون الفرد أكثر ذكاءً.

لكن عزيزي الدارس،

لقد اتضح أن هناك بعض الملاحظات على النظريات الفسيولوجية نورد منها:

أولا:

تجارب هذه النظريات محدودة وعلى أعداد قليلة، لذلك من الصعب إصدار أحكام عامه على أساس نتائج هذه التجارب المحدودة.

ثانياً:

يصعب على الباحث تكرار هذه التجارب للتأكد من صحتها، وذلك لأن هذه التجارب لا تكون متاحة إلا نادراً جداً.

ثالثاً:

قد تكون هناك عوامل أخرى تؤثر في زيادة أو نقص عدد خلايا قشرة المخ أو عدد الوصلات العصبية.

4-1-2. نظريات التعلم:

نظريات التعلم تعرّف الذكاء على أنه **القدرة التي تحدد مدى استيعاب الخبرات الجديدة، وهذه تَحْكُمُها مجموعة شروط خاصة بعملية التعلم، وعندما تتحقق تلك الشروط يتحقق الاستيعاب.**

4-1-3. النظريات المعرفية:

تُعرِّفُ النظريات المعرفية الذكاء على أنه: القدرة على التفكير المجرد.

4-1-4. نظريات الإحصاء:

يعتبر استعمال المفاهيم الإحصائية في تعريف الذكاء تطوراً واضحاً من التطورات الحديثة التي حدثت في تعريف الذكاء وقياس الذكاء. وقد ارتاد هذا المجال علماء كثر من أبرزهم ::

1-سبيرمان:

استخدم طريقة التحليل العاملي ليصل إلى نظرية العاملين، العامل العام والعامل الخاص، والتي تعني أن أي **نشاط عقلي** لابد أن يكون مشبعاً بدرجة معينة بعامل خاص ذي صلة بالنشاط نفسه. على هذا الأساس يعتقد (سبيرمان) **أن أي اختيار لقياس أي قدرة لابد أن يقيس الذكاء كعامل وكذلك يقيس القدرة الخاصة التي يقيسها هناك.**

2-بيرت:

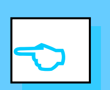
هو الذي طوّر نظرية العاملَين حيث حدّد العوامل الخاصة، وأشار إلى أنه بالإضافة إلى وجود العامل العام في أي نشاط ذهني، كذلك يوجد ما أسماه **بعامل اللغة**، و**عامل الإعداد**، و**عامل الأداء العملي**.

أسئلة التقويم الذاتي

?

1- ماذا نقصد بطريقة التحليل العاملي عند سبيرمان؟
2- ماذا تعني نظرية العامِلَيْن؟
3- ماذا أضاف بيرت إلى نظرية العاملين؟
4- عدد العوامل التي أضافها بيرت إلى نظرية العاملين.

نشاط



- من خلال تعاملك اليومي مع الناس ما هي سمات الشخص الذكي، في نظرك؟

3-باترسون واليوت:

لقد كانت لهما دراسة عن سمات القدرة الميكانيكية، وقد توصلا إلى أن القدرات يختلف بعضها عن بعض. وعليه فقد توصلا إلى أنه **لا يوجد عامل عام مشترك بين العوامل الخاصة، فكل قدرة لها عامل خاص بها، ولا وجود لعامل عام مشترك بين القدرات.**

4-ثرستون:

توصل ثرستون إلى وجود مجموعة عوامل متساوية في الأهمية (نظرية العوامل المتعددة)، وهذا يعنى عدم وجود عامل عام، وإنما توجد عدة عوامل خاصة بكل نشاط ذهني، هذا بالإضافة إلى وجود عامل نوعي خاص بذلك النشاط الذهني.

أضاف ثرستون إلى نظرية **العوامل المتعددة** ما أسماه **بالقدرات الأولية وهي:**

1- **عامل اللغة.**
2- **عامل الطلاقة اللفظية.**
3- **عامل العدد.**
4- **عامل الذاكرة.**
5- **عامل سرعة الإدراك (الإدراك الحسي).**
6- **عامل التفكير الاستنباطي والتحليل المنطقي).**
7- **عامل التفكير الاستقرائي(ربط العلاقات لاستنتاج المعنى).**
8- **عامل مكاني (تصور الأبعاد للأشكال المختلفة).**

أسئلة التقويم الذاتي

؟

1- إلى ماذا توصل كل من باترسون واليوت؟
2- ماذا سميت نظرية ثرستون؟
3- ماذا سميت العوامل المتعددة عند ثرستون؟
4- عدِّد العوامل التي أضافها ثرستون لنظريته.

5-1-4. نظرية القدرات الأولية:

ظهرت نتيجة للتطور في نظرية ثرستون، حيث تفترض أن القدرات الإنسانية، قدرات مستقلة بعضها عن بعض، ولا يوجد عامل عام مشترك بينها.

فرنـــــون:

يعتقد فرنون أن مكونات الذكاء تنتظم على نحوٍ هرمي، فيكون في قمة الهرم عاملٌ عام يرتبط إيجابياً بالقدرات العقلية الأخرى جميعاً، ويأتي من حيث الترتيب في التنظيم الهرمي مجموعتان من العوامل الطائفية الرئيسة، تمثل إحداهما مجموعة العوامل اللفظية التربوية، أما العوامل الرئيسة الأخرى فتتمثل في العوامل المكانية والميكانيكية، ويقع تحتها مجموعة من العوامل الخاصة، كعوامل القدرة الميكانيكية مثل (إدراك البعد والموقع والحجم والشكل)، وعوامل القدرة الحركية- النفسية، وعوامل المعرفة الميكانيكية.

وتعتبر هذه النظرية (نظرية التنظيم الهرمي أو الهرمية) من الأهمية بمكان لأنها تساعد في تصنيف الأهداف والمهام التربوية.



أسئلة التقويم الذاتي

؟

1- عن ماذا تتحدث نظرية القدرات الأولية؟

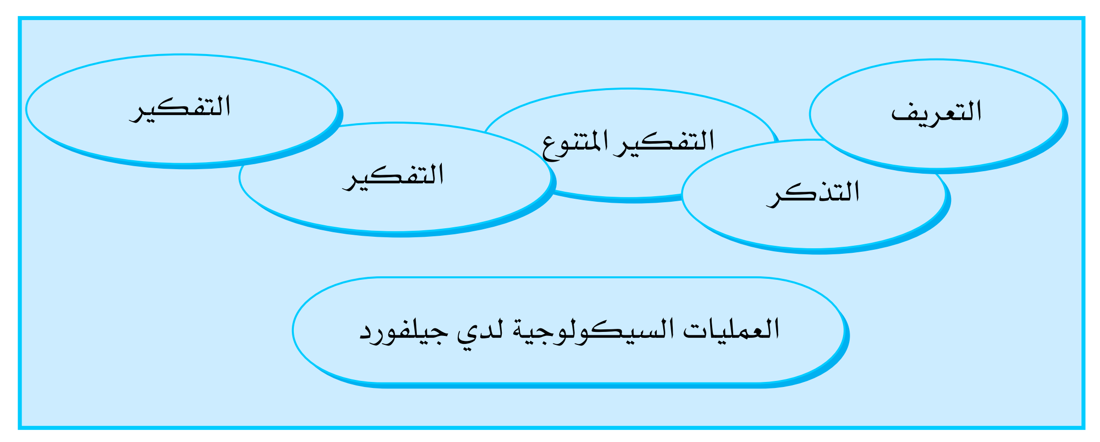
2- ما اسم نظرية فرنون؟

3- إلى ماذا تشير النظرية الهرمية؟

جـيلفـورد:

افترض جيلفورد بأن العمليات العقلية لدى الإنسان تنحصر في خمس عمليات أطلق عليها اسم العمليات السيكولوجية وهي:

- التعرف.
- التذكر.
- الإنتاج الذهني المتنوع (التفكير المتنوع).
- الإنتاج الذهني المتقارب(التفكير المتقارب).
- التفكير التقويمي.



إنَّ لكل عملية سيكولوجية من هذه العمليات، أربعة احتمالات تتعلق بالمحتوى، وكذلك ستة احتمالات تتعلق بالتنظيم، كما يظهر في الشكل الآتي:

احتمالات المحتوى:

- الرموز.
- الأشكال.
- المعاني.
- الأنشطة

احتمالات التنظيم:

هذه تمثل احتمالات تنظيم شكل العلاقات بين احتمالات محتوى العمليات السلوكية وتكون على شكل:

- وحدات.
- تصنيفات.
- علاقات.
- نظم منطقية.
- تحويلات.
- ضمنيات.

عليه وحسب افتراض جيلفورد فإن مجموع القدرات العقلية يكون:

5 (عمليات سيكولوجية) × 4 (احتمالات محتوى) × 6 (احتمالات تنظيم) = 120

أسئلة التقويم الذاتي

?

1- كم عدد العمليات التي افترضها جيلفورد في نظريته؟

2- عدّد العمليات التي افترضها جيلفورد في نظريته.

3- ما مجموع القدرات العقلية على حسب افتراض جيلفورد؟

4-2. مقاييس الذكاء:

4-2-1. مقياس استانفورد بينيه:

مفهوم الذكاء عند بينيه، مبني على أساس أنه **قدرة عقلية عامة**، **تشترك في جميع النشاطات العقلية.**

تمت ترجمة هذا المقياس إلى اللغة العربية بواسطة طبيب **غير متخصص في علم النفس**، ثم عدلت الترجمة بواسطة إسماعيل القباني.

نشاط

-في مفهوم استانفورد، كان التركيز على الترجمة هل ترى أن هذا يكفى؟

4-2-2. مقياس لويس ترمان ومقياس ستانفورد بينيه:

عدل لويس ترمان (L.M.Terman) في مقياس ستانفورد بينيه عندما أراد استخدامه على البيئة الأمريكية.

وصارت النسخة مختلفة عن الأولى (الصورة ل) و(الصورة م)

وصارت فيما بعد، وبعد تعديل آخر صورة واحدة.

وهذه ترجمها محمد عبد السلام ولويس كامل مليكة !!

عندما استخدم المقياس ترمان (Terman) في أمريكا، لم يترجم المقياس فقط إنما عَّدله وكانت الصورة المعدلة مختلفة، حيث عدلت إلى صورتين (ل) و(م) ثم عدلت مرة أخرى وصارت صورة واحدة.

النقد المَوَّجه لترمان هو أنه لم يهتم بالناحية النظرية من حيث تعريف طبيعة الذكاء.

4-2-3. مقياس وكسلر للذكاء يتكون مقياس وكسر من ثلاثة تقايس هي:

- مقياس وكسلر لذكاء الراشدين. (WAIS)
- مقياس وكسلر للأطفال . (WISC)
- مقياس وكسلر لأطفال ما قبل المدرسة. (WPPS)

إن الإضافة الجديدة التي أدخلها وكسلر، هي أنه جعل الاختبار من جزأين: جزء عملي، وجزء لفظي. وكذلك جعل لكل مجموعة أعمار اختباراً مختلفاً (للراشدين، وأطفال المدرسة، وأطفال ما قبل المدرسة). هذا على الرغم من أن العمليات العقلية التي يقيسها متشابهة في الثلاثة المقاييس، لكن محتوى الأسئلة مختلف.

إن مقياس الراشدين ومقياس أطفال المدرسة قد ترجم إلى اللغة العربية بواسطة محمد عماد الدين ولويس كامل مليكة.

4-3. الاتجاهات الحديثة في قياس الذكاء:

الاتجاه الحديث في اختبارات الذكاء، هو ***قياس القدرات العقلية المتعددة،*** التي يظن أنها تمثل الذكاء، بحيث تؤخذ كل قدرة على حدة لكي يعكس الاختبار جوانب القدرات العقلية. وفي السابق كانت هذه القدرات تقاس مجتمعة ويعطى الفرد درجة كلية تمثل نسبة ذكائه أو يعطى درجة تمثل الجانب اللفظي ودرجة تمثل الجانب العملي.

ظهور التمييز بين الذكاء المجرد، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الميكانيكي.

- إنَّ اختبارات الذكاء الكلاسيكية (ستانفورد بينيه ووكسلر) ركزت على الجانب اللغوي (اللفظي)، والجانب العملي، كما في وكسلر.
- أما القدرة العددية وقدرة التفكير المجرد وقدرة التذكر فقد كان التركيز عليها أقل، مع إهمال قدرات أخرى كالقدرة الميكانيكية والقدرة الحركية والقدرات الفنية.

وهناك جوانب صار الاهتمام بها أكبر في الاتجاهات الحديثة تتمثل في:

- الجوانب الحضارية.
- الجوانب التعليمية.
- الجوانب الاجتماعية.
- جانب الحقبة الزمنية.

4-4. اختبار المصفوفات المتتابعة:

من أميز اختبارات الذكاء التي تقيس العامل العام للذكاء، اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن (RAVEN). فهو اختبار متحرر من أثر اللغة، لكن هل يعنى ذلك أنه متحرر من أثر الثقافة؟

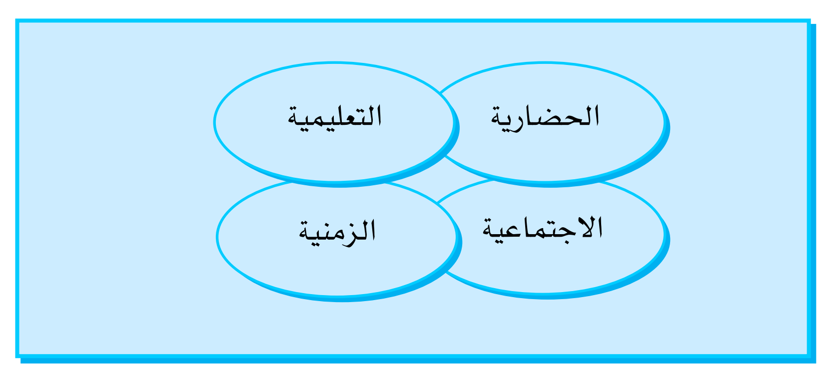
هل تعتبر أشكال الرسومات المستخدمة في المقياس سائدة في بعض المجتمعات وغير سائدة في مجتمعات أخرى؟

والجانب اللغوي (اللفظي) أليس مهماً في تمثيل القدرات العقلية التي تمثل الذكاء؟

حيث يلاحظ أن هذا الجانب غير ممثل في اختبار رافن!

كما أن جوانب الذكاء الاجتماعي ليست ممثلة في اختبار رافن وكذلك القدرات الميكانيكية والفنية.

الجوانب الأكثر أهمية في الاتجاهات الحديثة



نشاط

حاول الاطلاع على هذه الاختبارات:

(1) اختبار الذكاء المصور – إعداد أحمد زكي صالح.

(2) اختبار الذكاء غير المنطقي – إعداد عطية محمود هنا.

(3) اختبار الذكاء العادي – إعداد السيد محمد خيري.

أسئلة التقويم الذاتي

1- ما هو مفهوم الذكاء عند بينيه؟

2- ماذا أضاف وكسلر لمقياس الذكاء؟

3- ما هي الجوانب التي ركزت عليها الاتجاهات الحديثة لمقياس الذكاء؟

5.كيفية قياس الشخصية:

الشخصية هي الخصائص، والسمات الثابتة لدى الفرد، والتي توجه سلوكه وتَعَامُلَه مع نفسه ومع الآخرين. وهذا جانب مهم جداً في علم النفس، لذلك اهتم علماء النفس بدراسته وقياس الشخصية.

عند دراسة كل نظريات علم النفس، نجد أن لها وقفات وتأملات وأسس نظرية لوصف وتعريف الشخصية، لذلك تعددت التعريفات النفسية للشخصية بتعدد النظريات النفسية واختلافها، وبالتالي تعددت طرق قياس الشخصية وتبع ذلك عدد من اختبارات الشخصية.

هناك مشكلات أساسية تواجه عملية قياس الشخصية يمكن تلخيصها في الآتي:

- أثر العامل الذاتي للفاحص في تفسيره لاستجابات المفحوص.
- ميل المفحوص إلى إعطاء استجابات مرغوبة اجتماعياً لكي تظهره بمظهر جيدٍ اجتماعيّاً، ولكنها لا تعبر عن السمة الحقيقية التي يطلب منه الإجابة عنها. هذا الميل من المفحوص، يسمى بالميل إلى إعطاء صورة مرغوبة اجتماعياً، ولكنها كاذبة (Tendency to fake good).
- صعوبة تحديد مكونات الشخصية وبالتالي صعوبة الدقة في قياسها.
- عادة ما تكون أسئلة قياس الشخصية أسئلة فرضية، وهذا قد يجعلها معبّرة عن مواقف مصطنعة، وبالتالي تكون غير معبرة عن الواقع، أي أنها لا تعكس التصرف الحقيقي أو السمة الحقيقية.
- السلوك الإنساني سلوك متداخل، ومن الصعب تحديد مصدرٍ واحدٍ له.
- مشكلة صدق مقياس الشخصية، وتتمثل في الآتي:
  - ماذا يقيس اختبار الشخصية؟ وما معنى السمة التي يقيسها الاختبار؟
  - هل الاختبار قادر على قياس ما وضع لقياسه؟
  - هل يميز الاختبار بين السمة التي يقيسها والسمات الأخرى؟
  - هل يميز الاختبار بين طرفي السمة التي يقيسها؟
- مشكلة مدى ثبات درجات اختبار الشخصية.

6. ترجمة وتطبيق الاختبارات النفسية:

عند ترجمة أي اختبار نفسي، يجب أن **نتحقق من صلاحية تطبيقه،** وهذا التحقق يمكن أن يتم باتباع **ثلاث خطوات رئيسة** مبينة كما يلي:

خطوات التحقق من الصلاحية:

الخطوة الأولى: دراسة أولية لترجمة الاختبار:

إن الهدف الأساسي لهذه الخطوة، هو التأكد من وجود تطابقٍ بين المعاني والمفاهيم الواردة في الاختبار الأصل، وبين ما ورد في ترجمة الاختبار.

للتحقق من هذه الخطوة يمكن أن نتبع الآتي:

أولاً:

التأكد من أن الاختبار الأصل قد كُتِبَ بلغةٍ واضحة وقابلة للترجمة.

ثانياً:

من يقوم بالترجمة يجب أن يكون على علم تام باللغتين، لغة الاختبار الأصل واللغة التي سيترجم الاختبار إليها.

ثالثاً:

أن تكون عملية الترجمة الأولية على النحو التالي:

أحد المترجمين يترجم من لغة الاختبار الأصلية، إلى اللغة التي يراد ترجمة الاختبار لها، ومترجم آخر يترجم نفس الاختبار من اللغة التي تُرجم لها، إلى اللغة الأصلية (Back Translation).

رابعاً:

تعيين مجموعة محكمين على علم باللغتين (لغة الاختبار الأصل واللغة التي تُرجم الاختبار إليها) ليفحصوا الأصل والترجمة، وليشيروا على الاختلاف في المعنى بين الأصل والترجمة.

خامساً:

إجراء أوَّلِي للصورتين من الاختبار (الأصل والترجمة)على مجموعة أفراد يكونون على علم باللغتين لغة الاختبار الأصل واللغة التي تُرجم لها الاختبار، ثم حساب معامل ارتباط نتائج الاختبارين (الأصل والترجمة).

سـادسـاً:

إذا كان في الإمكان إجراء تطبيقات أولية على ثلاث مجموعات:

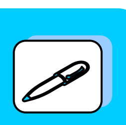
1) مجموعة يُطَبَّقُ عليها الاختبار الأصل (بلغته الأصلية).
2) مجموعة يطبق عليها الاختبار المترجم (الصورة المترجمة للاختبار).
3) مجموعة يطبق عليها الاختبار الأصل والاختبار المترجم.

أغراض التطبيقات الأولية للتحقق من ترجمة الاختبار يمكن تلخيصها في الآتي:

أ- التحقق من تطابق المعاني الواردة في الاختبار الأصل، والاختبار المترجم.

ب- التحقق من تطابق ما يفهم من تعليمات الاختبار الأصل، وما يفهم من تعليمات الاختبار المترجم.

ج- التأكد من الزمن المناسب للاختبار، وذلك بموازنة متوسط الزمن اللازم للاختبار الأصل، مع متوسط الزمن اللازم للاختبار المترجم.



تدريب (5)

اختلفت، طرق قياس الشخصية وتعددت لماذا؟

أسئلة التقويم الذاتي

?

1- عرّف الشخصية.
2- عدّد المشكلات التي تواجه عملية قياس الشخصية.
3- ما الغرض من عرض الإجراءات الأولية للاختبار على ثلاث مجموعات؟

الخطوة الثانية: دراسة أولية للتحقق من صلاحية تطبيق الاختبار:

هذه الدراسة الأولية تُعْطَى لمجموعة أفراد يمثلون العَيِّنَة الأساسية، الذين سيُطَبَّق الاختبار عليهم، يعطى الاختبار المترجم بعد تعديله لهذه العينة (الممثلة للعينة الأساسية) حسب نتائج الخطوة الأولى.

أغراض هذه الدراسة الأولية للتطبيق يمكن تلخيصها في النقاط الآتي:

- التحقُّق من فهم أفراد العينة لتعليمات الاختبار.
- التحقق من فهم أفراد العينة لمفردات الاختبار.
- التحقق من صحة صيغ المفردات.
- التحقق من التتابع المنطقي للمفردات.
- إضافة أو حذف المفردات غير الملائمة.
- تحديد الزمن المناسب لإتمام الاختبار.

على ضوء هذه الأغراض يكون تقويم نتائج الدراسة الأولية للتحقق من تطبيق الاختبار، ثم يعدل الاختبار ليحقق الأغراض الستة التي وردت في أغراض الدراسة الأولية، وبعد التعديل اللازم يكون الاختبار جاهزاً للخطوة الثالثة:

الخطوة الثالثة: تطبيق الاختبار

يطبق الاختبار النفسي إما لأغراض دراسة معينة، أو لأغراض استخراج معايير (تقنين).

7. مقاييس الاتجاهات:

7-1. تعريف الاتجاه النفسي:

هو تركيب عقلي نفسي أحدثته الخبرة الجادة أو الخبرة المتكررة، ويتميز هذا التركيب بالثبات والاستقرار النسبي.

ويرى نيوكمب

أن الاتجاه النفسي هو تنظيم خاص للعمليات السيكولوجية، وهذا التنظيم يمكن الاستدلال عليه من سلوك الفرد، وكذلك إنما هو حصيلة الخبرة السابقة للفرد.

الفرق بين الدافع والقيمة الاجتماعية والمعايير الاجتماعية والاتجاه النفسي:

الدافع: يرتبط بالحالات التي ينشط فيها الفرد، ويسعى لتحقيق أهدافه وأغراضه، (الدوافع البيولوجية الجوع والسعي لإشباع هذه الدوافع).

القيمة الاجتماعية: ما تعارف عليه المجتمع من تقاليد ، وأساليب حياة.

المعـايير الاجتماعيـة : الأسـس الـتي يتعـارف عليهـا المجتمـع، والـتي في الغالـب تحـكـم علاقـة الفـرد بالمجتمع.

2-7. مكّونات الاتجاه النفسي:

يتكون الاتجاه النفسي من أربعة عناصر أساسية هي:

-المكّون لإدراكي:

وهي العناصر الإدراكية (حسية أو اجتماعية) التي تساعد الفرد في إدراك الموقف الخارجي الذي سيحدد الفرد اتجاهاً نحوه.

-المكّون المعرفي:

وهي الخبرات أو المعلومات التي تتصل بموضوع الاتجاه.

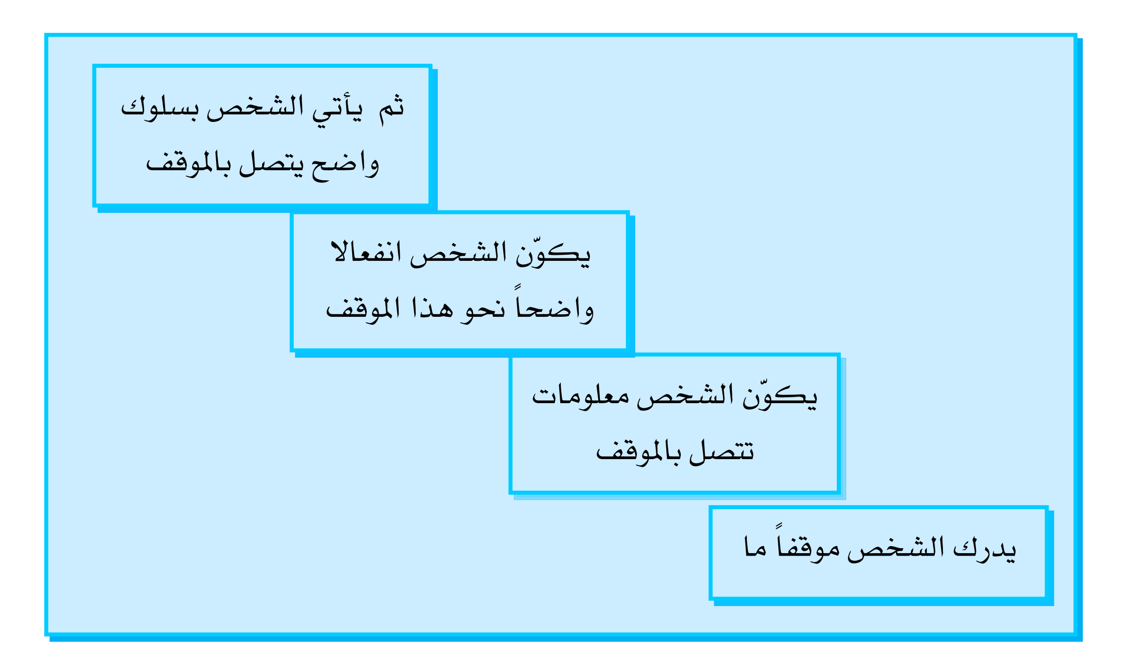
-المكّون الانفعالي :

وهو الانفعال المصاحب للاتجاه وهذا المكون هو الذي يفرق ما بين الاتجاه والرأي.

-المكّون السلوكي:

و هو الاستجابات الواضحة التي يظهرها الفرد.

إذن تكوين الاتجاه يكون بهذا الترتيب



أسئلة التقويم الذاتي

؟

1- عرّف الاتجاه النفسي.
2- أذكر العناصر التي يتكوّن منها الاتجاه النفسي.
3- أذكر تعريف كل مكوّن.
4- كيف يتكوّن الاتجاه؟

3-7. شروط مقياس الاتجاه النفسي:

هنالك مجموعة من الشروط ينبغي أن تتوافر في مقياس الاتجاه تتلخص في الآتي:

1- معرفة أبعاد الاتجاه والمتغيرات المرتبطة به .
2- صياغة العبارات (بحيث تكون واضحة ومحددة، ولها القدرة على استثارة المفحوص (التحديد + إثارة المفحوص).
3- مراقبة استجابة المفحوص أثناء تطبيق المقياس (يؤخذ في الاعتبار مظاهر المراوغة وكثرة الإجابات المحايدة وعدم تحمس المفحوص للإجابة).
4- عبارات المقياس من الأفضل أن تكون عبارات تمثل مواقف حقيقية، ولا تمثل مواقف افتراضية.
5- البعد عن كل ما يدفع المفحوص إلى تكوين ما يسمى بنسق الاستجابة، (أي: أن لا يميل المفحوص للإجابة على عبارات المقياس بطريقة معينة لا علاقة لها بمحتوى عبارات المقياس).
6- الاهتمام بتجانس عبارات المقياس.
7- تساوي وزن العبارات بقدر الإمكان.
8- ثبات المقياس.
9- صدق المقياس.
10- تراكم واستمرارية درجات المقياس. (أن يكون المقياس أقرب إلى مقاييس النسبة).

7-4. طرق قياس الاتجاه النفسي:

7-4-1. مقياس التباعد النفسي يتميز بالآتي:

1) صعوبة تعليمات هذا المقياس قد تعوق استجابات المفحوصين.

2) يلاحظ أن المفحوصين قد يميلون إلى منطقة الوسط أكثر من ميلهم إلى الرفض الكامل أو التقارب الكامل.

3) عدم تساوي الفئات.

7-4-2. مقياس ثرستون:

أكثر ما اهتم به هو تساوي المسافات بين وحدات المقياس.

طريقة ثرستون المطورة، تتلخص في عرض العبارات أوّلاً على المحكمين، ليحكموا على مدى تصنيف العبارة على مقياسٍ يبدأ من الاتفاق الكامل مع العبارة، مروراً بنقطة متوسطة محايدة، وينتهي إلى الرفض الكامل مثلما يظهر في الشكل التالي

تصنيف العبارة على مقياس ثرستون



كلما زاد التشتت دل ذلك على غموض العبارة، وبالتالي تحذف أو تعدل.

7-4-3. مقياس ليكرت:

كل عبارة في مقياس ليكرت تكون متدرجة تدرجاً ذاتياً، ابتداءً من الموافقة الكاملة وانتهاءً بالرفض المطلق.

مثال:

العبارة	أوافق جدا	أوافق	غير متأكد	أرفض	أرفض جداً
الوزن إما	5	4	3	2	1
أو	4	3	2	1	صفر

عند إعداد مقياس ليكرت يجب مراعاة الآتي:

أولاً:

يُجْمَعُ عدد مناسب من العبارات التي تقيس الاتجاه (عبارات تقريرية وقابلة للتدريج ومثيرة للمفحوص).

ثانياً:

تُجْرَى دراسةٌ استطلاعية لهذه العبارات لتحديد مدى صلاحيتها.

ثالثاً:

عند تصحيح الإجابات يجب أن يُراعى ما يأتي:

إن كانت العبارة موجبة تعطى الموافقة الكاملة على العبارة (5) مثلاً والرفض (1). وإن كانت العبارة سالبة يعطى الرفض (5) والموافقة الكاملة (1) وبذلك تكون الدرجة الكلية الكبيرة تعنى اتجاها إيجابياً والدرجة الكلية الصغيرة تعنى اتجاها سلبياً.

نشاط

-لَخِّصْ طريقة ثرستون وابحثها مع زملائك ثم اعِرضْ ذلك على مشرفك الأكاديمي.



أسئلة التقويم الذاتي

1- اذكر الخصائص التي يجب أن تتوافر في مقياس الاتجاه.

2- عدد طرق قياس الاتجاه النفسي.

3- اذكر مساوي مقياس التباعد النفسي.

8. نماذج من الاختبارات النفسية:

8-1. نموذج لاختبار شخصية – مقياس حالات المزاج:

إعداد:

د. محمد الأمين مصطفي الخطيب

التعليمات:

-اقرأ كل عبارة بدقة ثم واجب عليها بلا أو نعم، وذلك بوضع علامة (√) أمام رقم العبارة في ورقة الإجابة المعطاة مع هذا المقياس.

أجب بما ينطبق على حالك بصدق.

- لا تكتب اسمك وسوف استخدم إجابتَك لإغراضٍ الدراسية فقط.

بدءاً ، أشكرك على حسن تعاونك

1) إني **حزينٌ** بدرجة لا أستطيع تحملها.
2) **لست متشائماً** بالنسبة للمستقبل.
3) أشعر بأني إنسان **فاشل تماماً**.
4) **أستمتع** بدرجةٍ كافية بجوانب الحياة كما اعتدت من قبل.
5) أشعر **بالذنب** بصفة دائمة.
6) أشعر بأني أتلقى **عقاباً** بالفعل.
7) **أكره** نفسي.
8) أشعر بأني **مثل** الآخرين.
9) **أحب** الحياة.
10) **أهتم** بالناس الآخرين.
11) **اتَّخِذُ** قراراتي بنفس المستوى الذي اعتدت عليه تقريباً.
12) **أشعر** بأنِّي في حالة عادية كما اعتدت أن أكون.
13) **لا أستطيع** القيام **بعمل** شيء مطلقاً.
14) أستطيع **أن أنام** كالمعتاد.
15) لا أشعر **بتعب** أكثر من المعتاد.
16) ليست **لَدَيَّ شهيةٌ** للطعام على الإطلاق.

17) **أحافظ** على وزن جسمي.

18) إني مشغول جداً حول مشكلاتي البدنية لدرجة أني لا أستطيع **أن أفكر** في أي شي آخر.

19) **شهوتي** للطعام جيدة.

20) حياتي اليومية **مليئة بما يثير** اهتمامي.

21) **قدرتي** على العمل **لم** تتغير عما كانت عليه من قبل.

22) **أفكر** من حين لآخر في أشياء هي من **القبح** بحيث لا يمكن التحدث عنها.

23) اشعر أحيانا بالرغبة في **السبّ**.

24) **أُفَضِّل** في جميع الأوقات أن **أجلس** وأسترسل في **أحلام** اليقظة على أن أقوم بأيِّ عمل آخر.

25) نومي **مضطرب وقلق.**

26) **لا** أقول الصدق دائماً.

27) **حكمي** على الأمر الآن **أفضل** منه في أيِّ وقت مَضَى.

28) **صحتي** الجسمية جيدة كصحة معظم أصدقائي.

29) أفضِّل **تجاهل** أصدقاءِ المدرسة والمعارف **الذين** لم أرهم منذ فترة طويلة، إلا إذا بادروني هم بالكلام.

30) إني **سهل الاختلاط** بالناس.

31) **أعتقد أن** كل شي **يحدث وفقاً** لما ذكره الأنبياء والرسل.

32) **لا أقرأ** كل افتتاحية في الجريدة اليومية.

33) ينتابني **الغضب** أحيانا.

34) **أعاكس** الحيوانات أحياناً.

35) من المؤكد أنني **قليل الثقة** بنفسي.

36) **أشعر** عموماً أن الحياة لها قيمة.

37) **إقناعي** الناس بالصواب يتطلب **مجهوداً** كبيراً.

38) **أوجل** إلى الغد - في بعض الأحيان - ما يجب أن **أعمله** اليوم.

39) أعتقد في مجيء المهدي المنتظر أو **عودة** عيسى (عليه السلام).

40) يبدو أنني **لا أهتم** بما يحدث لصحتي.

41) **يضايقني** أحياناً أن **تسوء** صحتي.

42) **أشعر بالسعادة** في **معظم** الأوقات.

43) **لا أهتم بمراعاة** آداب المائدة في المنزل كما **أهتم بمراعاتها** خارج المنزل.

44) لم يحدث أن **تقيأت دماً أو سعلت دماً.**

45) لا **تُقْلِقني** فكرة **الإصابة بالمرض.**

46) **من الجائز** أن أدخل الملعب لمشاهدة المباراة دون أن أدفع ثمن التذكرة، إذا تأكدت من أن **أحداً لن يراني.**

47) **أفضِّل الكسب** على **الخسارة** في الملعب.

48) كانت **صحتي** في خلال السنوات القليلة الماضية **جيدة** على وجه العموم.

49) لم أُصَبْ مطلقاً بأية نوبة.

50) **أبكي** بسهولة.

51) **لم أعد أفهم ما أقرأ** بنفس الدرجة التي كنت أفهم بها سابقاً.

52) **لم أشعر** في يوم من الأيام بأني **أحسن** مما أنا عليه الآن.

53) أحب أن **أتعرف الناس المهمين،** لأن ذلك **يشعرني بالأهمية.**

54) **أخشى** أن **يذهب** صوابي.

55) أشعر في معظم الأوقات بضعف عام.

56) **ليس** كلُّ مَن أَعْرِفُه أُحِبُّهُ.

57) أجد **متعةً** في أنواعٍ كثيرة من الألعاب ووسائل الترفيه.

58) **أحب** أن **أغازل الجنس الآخر.**

59) **أحياناً أعترض** طريق بعض الناس، **وأمنعهم** من القيام بأعمال معينة، لا لشيء إلا **للمبدأ.**

60) **كثيراً ما أستغرق** في التفكير.

ورقة الإجابة لمقياس حالات المزاج :

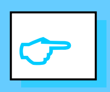
رقم العبارة	لا	نعم

		1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8
		9
		10
		11
		12
		13
		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27

		28
		29
		30
		31
		32
		33
		34
		35
		36
		37
		38
		39
		40
		41
		42
		43
		44
		45
		46
		47
		48
		49
		50
		51
		52
		53
		54

		55
		56
		57
		58
		59
		60

نشاط



عزيزي الدارس، حاول أن تطبق هذا الاختبار على مجموعة من الدارسين، وناقش مشرفك الأكاديمي فيما توصلت إليه.

9. الخلاصة:

عزيزي الدارس، في نهاية هذه الوحدة الخامسة من هذا المقرر، أرجو أن تكون قد حَقَّقَتْ الأهدافَ المرجَّوة منها. وللتأكد من ذلك، أرجو منك إعادة استعراض الأهداف مرة أخرى.

فقد بدأنا الوحدة بتعريف معنى القياس التربوي، وهو عملية تحويل السلوك إلى أرقام. واستعرضنا معك ماهية الذكاء بتعريفاته المتعددة والتي منها أنه نشاط ذهني ناتج عن خلايا قشرة المخ. ورأي نظرية التعلم التي تقول إن الذكاء عبارة عن القدرة التي تحدِّد مدى استيعاب الخبرات الجديدة. ثم انتقلنا إلى تعريف الشخصية وهي: الخصائص والسمات الثابتة لدى الفرد، التي توجه سُلُوكَه وتعامُلَه مع نفسه ومع الآخرين، وعرفنا كيفية قياس الشخصية والمشاكل التي تواجه هذه العملية من تأثير العامل الذاتي في تفسير إجابات المفحوصين وغيره من العوامل الأخرى.

ثم انتقلنا إلى ترجمة الاختبار النفسي وتطبيقه، ومن ثَمَّ تَحَدَّثْنَا عن مقاييس الاتجاهات. وعرَّفنا الاتجاه على أنه: تركيب عقلي نفسي، أحدثته الخبرة الجادة المتكررة ويتميز هذا التركيب بالثبات والاستقرار النسبي.

وعَرفنا أيضاً مكوِّنات الاتجاه الإدراكي، والمعرفي والانفعالي والسلوكي. كما تطرقنا لخصائص مقياس الاتجاه وطرق قياسه.

ثم انتقلنا بعد ذلك إلى بيان الفروق بين التقويم التربوي والقياس التربوي. وذكرنا أن التقويم التربوي له غاية محددة وهي الحصول على معلومات تساعد على اتخاذ القرار، سواءً للتعديل أو التبديل لما هو قائم. أما القياس التربوي فهو عملية تحويل التغير في السلوك الناتج لدى الطلاب بعد تعرضهم للأهداف التربوية، إلى أرقام وذلك عبر مقاييس محددة.

بعد ذلك استعرضنا معك أنواع التقويم التربوي الأربعة (القبلي، التكويني، التجميعي، والتشخيصي).

10. لمحة مسبقة عن الوحدة الدراسية الثانية:

في الوحدة التالية، سنستعرض عدداً من مفاهيم الإحصاء والقياس، ولعل أهمية هذه المفاهيم تنبع من أهمية علم الإحصاء في عملية القياس التربوي، عليه نرجو أن توجه انتباهك أخي الدارس، إلى أن الوحدة التالية تتطلب منك التأني والدقة في دراستها.

11. إجابات التدريبات:

تدريب (1)

إذا كان سلوك الأفراد متشابهاً فلا يوجد ما يؤدي إلى الوقوف عنده، ولا توجد فروق تُحَدَّدُ حتى يمكن قياسها، لذا فإننا دائما نقيس الاختلاف وليس التشابه.

تدريب (2)

الاختلافُ نتيجةً لاختلاف التعريفات للشخصية وتعددها وقد استُنْبِطَتْ من النظريات النفسية المختلفة.

12. المراجع:

-المراجع العربية:

1- إخلاص أحمد مختار الأسباب النفسية والتربوية لضعف التحصيل الدراسي عند طالبات المرحلة الثانوية لمحافظة الخرطوم رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – جامعة الخرطوم (1982).

2- أحمد محمد عبد الخالق اختبارات الشخصية، القاهرة: دار المعارف(1980).

3- عمر هارون الاقتباس والتقنين السوداني لمقياس وكسلر لذكاء الراشدين المعدل. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب - جامعة الخرطوم (1987).

4- فؤاد أبو حطب القدرات العقلية، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية (1978).

5- فؤاد أبو حطب وآخرون تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة على البيئة السعودية – مكة المكرمة - شركة مكة للطباعة والنشر (1978).

6- مالك بدري سيكلوجية رسوم الأطفال - بيروت: دار الفتح للطباعة والنشر (1966).

7- محمد الأمين مصطفى خطيب ومهيد محمد المتوكل دليل استخدام مقياس المصفوفات المتتابعة العادي على البيئة السودانية (2001).

8- نادية محمد عبد السلام القياس المحكي المرجع وتطوير التعليم-مجلة علم النفس - العدد الرابع عشر – الهيئة المصرية العامة للكتاب (1990).

9- محمد عبد المجيد حسين الاقتباس والتقنين السوداني لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال المعدل، رسالة ماجستير غير منشورة كلية الآداب – جامعة الخرطوم (1988).

10- مها الصادق البشير تعديل مقياس ستانفورد بينيه لذكاء الأطفال بما يناسب مع البيئة السودانية. رسالة ماجستير غير منشورة (1992).

-المراجع الأجنبية:

1- Raven, J.C.and Court, J.H.(1993):General overview: manual for Ravens progressive Matrices and Vocabulary Scales, London: oxford psychologists press.

2- Norman E. Gronlund .(1976):Measurement and Evaluation in Teaching, new York, Mac Milan Company.

3- The Scottish Council for research in education: Taking a close look at Reading English Language Diagnostic procedures, first published (1995), Edinburgh.

الوحـدة الخامسة 5

مفاهيم الإحصاء والقياس

محتويات الوحدة

1. المقدمة:

1-1. التمهيد:

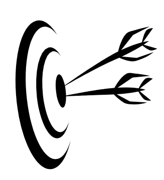
عزيزي الدارس، مرحباً بك إلى هذه الوحدة الختامية، من مقرر القياس و التقويم التربوي، ستتناول هذه الوحدة عدداً من المفاهيم في الإحصاء و القياس، حيث سنعرّفك وظيفة الإحصاء الوصفي، كما سنوقفك على ماهية التوزيع التكراري وكيف يُستفاد منه في القياس التربوي. وسنعرفك الدرجة الخام وكيف يتم تفسيرها، كذلك سندلك على مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت وكيفية حسابها.

وفي أخرها ستتعرف ماهية الدرجة المعيارية، ومُعَامِل الارتباط، وكيف يتم حسابُهما. وذلك حتى تساعدك في الاستفادة منها معرفيّاً وعمليّاً في كلِّ مجالاتِ الحياة المختلفة. ستجد في ثنايا الوحدة عدداً من الأنشطة والتدريبات وأسئلة التقويم الذاتي، نرجو أن تستفيد منها. مرحباً بك مرة أخرى إلى هذه الوحدة، آملين أن تفيد منها وتنهل من مَعِينْها.

2-1. أهداف الوحدة:

عزيزي الدارس، بعد فراغك من دراسة هذه الوحدة ينبغي أن تكون قادراً على أن:

1- تفسّر وظيفة الإحصاء الوصفي.
2- تستخدم التوزيع التكراري وكيف يستفاد منه في القياس التربوي.
3- تعرّف الدرجة الخام.
4- تعدّد مقاييس النزعة المركزية.
5- تحسب مقاييس التشتت.
6- تعرّف الدرجة المعيارية.
7- توجد معامل الارتباط.



2.وظيفة الإحصاء الوصفي:

عزيزي الدارس، **إن الوظيفة الأساسية للإحصاء الوصفي، هي تلخيص البيانات ووصفها وعرض الخصائص الإحصائية لتلك البيانات.**

وتوضيحاً لوظائف الإحصاء الوصفي، تذكر نادية الشريف (1980م) المذكورة في أبى لبدة (1985)، بأن الإحصاء الوصفي لأي ظاهرة يعطينا صورة عن مدى تجمع البيانات العددية المرتبطة بهذه الظاهرة، أو مدى تشتت بيانات الظاهرة، أو مدى ارتباطها بظاهرة أخرى.

إن تنظيم البيانات يمكن أن يظهر في **جداول تكرارية،** أو **رسوم بيانية،** كذلك البيانات الوصفية، يمكن استعراض خصائصها عن طريق مقاييس النزعة المركزية، أو مقاييس التشتت، أو حساب معامل الارتباط. كل ذلك سيتم شرحُه في هذه الوحدةَ إن شاء اللّه.

3. التوزيع التكراري مفهومه وفائدته:

التوزيع التكراري هو عبارة عن إعادة تصنيف البيانات، وترتيبها، لنبدأ بعد ذلك في بقية المعالجات الإحصائية لهذه البيانات، فتوزيع البيانات في شكل تكراري، يعتبر الخطوة الأولى في إجراء العمليات الإحصائية.

مثال

إذا أعطينا اختباراً في مادة اللغة العربية لـ50 طالباً وكانت درجات الطلاب كالآتي:

6 6 7 7 6 3 3 2 8 7 9 7 8
7 6 7 5 5 6 4 5 6 5 4 7 6
7 6 6 5 7 5 6 5 6 5 4 5 6
9 7 6 8 6 7 4 7 6 5 6

خطوات تنظيم البيانات هي:

الخطوة الأولى: تبويب البيانات :

حيث يمكن أن يتم تبويب البيانات بطريقة العلامات التكرارية، حيث ترتب الدرجات تصاعدياً أو تنازلياً، ثم تُرْصَدُ تكرارات كلّ درجةٍ عن طريق الخطوط المائلة. كما يلي:

الدرجة	العلامات التكرارية	التكرار
2	/	1
3	//	2
4	///	3
5	//// ////	10
6	//// //// //// //	17
7	//// //// //	12
8	///	3
9	//	2
المجموع		50

الخطوة الثانية: اختصار البيانات:

بعد التبويب يتم اختصار البيانات وتجميعها في فئات لتظهر في شكل مختصر، على النحو التالي:

فئات الدرجات	التكرار
3-2	3
5-4	13
7-6	29
9-8	5
المجموع	50

وفي بعض الحالات قد تكون الدرجات كثيرة وتوزيعها في مدى واسع، بمعنى أن الفرق بين أصغر درجة وأكبر درجة كبير.

مثال:

وُجِدَ أن درجات (100) طالب في اختبار مادة اللغة الإنجليزية موزعة بين أصغر درجة (10) وأكبر درجة (59) كما يلي:

التكرار	فئات الدرجات
2	14-10
8	19-15
6	24-20
12	29-25
27	34-30
16	39-35
14	44-40
8	49-45
5	54-50
2	59-55
100	المجموع

أسئلة التقويم الذاتي

؟

1- عرّف الإحصاء الوصفي.

2- عرّف التوزيع التكراري.

3- كيف يتم تنظيم البيانات؟

4.الدرجة (الخام):

هي النتيجة التي يتحصل عليها الطالب في الاختبار وتحسب عادة بعدد الأسئلة التي أجاب عنها الطالب إجابات صحيحة.

5. مقاييس النّزعة المركزية:

عندما نحاول أن نُبْرِزَ أهم صفات البيانات الرقمية في عددٍ واحد نشير به إلى مدى نزعة هذه البيانات للتجمع حول الوسط فإننا نحسب أحد مقاييس النزعة المركزية.

عزيزي الدارس،

يمكن تحديد أهم مقاييس النزعة المركزية فيما يلي:

5-1. المتوسط الحسابي:

وهو عبارة عن "حاصل جمع المفردات مقسوماً على عددها"، وهناك عدة طرق لحسابه، منها:

الطريقة الأولى: طريقة الدرجات الخام

و تحسب بالقانون التالي: المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع س}}{\text{ن}}$

= $\frac{\text{مجموع الدرجات}}{\text{عدد الأفراد}}$

حيث تعني (س) مجموع الدرجات.

وتعني (ن)عدد الأفراد

أسئلة التقويم الذاتي

?

1- عرِّف الدرجة الخام.

2- عرّف المتوسط الحسابي.

تدريب (1)



-احسب المتوسط الحسابي للدرجات الخام التالية:

5،7،8،6،3،9،4،6

الطريقة الثانية: طريقة تكرار الدرجات

وتحسب بالقانون التالي: المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع (ت×س)}}{\text{ن}}$

أي أن المتوسط الحسابي يساوى مجموع نواتج ضرب تكرار كل درجة في قيمتها على عدد

الأفراد. يمكننا متابعة ذلك في الجدول أدناه:

(س) الدرجة	(ت) التكرار	ت × س التكرار × الدرجة
2	1	2= 2 × 1
3	2	6 = 3 × 2
4	2	8= 4 × 2
5	11	55 = 11 × 5
6	17	102 = 6 × 17
7	12	102= 6 × 12
8	3	24= 8 × 3
9	2	18 = 9 × 2
	50	

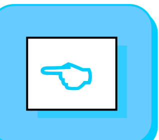
المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع (ت × س)}}{\text{ن}}$

$= \frac{299}{50} = \underline{5.98}$

عزيزي الدارس، بعد أن عرفت كيفية استخراج المتوسط الحسابي من جدول التكرار، احسب أنك تستطيع فعل ذلك من الجدول أدناه:

س	ت	س ت
12	**4**	
3	**3**	
4	**2**	
5	**7**	
6	**10**	





-من الجدول أعلاه احسب المتوسط الحسابي.

الطريقة الثالثة: طريقة حساب فئات الدرجات

المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع (ت × س)}}{\text{ن}}$

أي = $\frac{\text{مجموع (التكرار × منتصف الفئة)}}{\text{عدد الأفراد}}$

فئات الدرجات	منتصف الفئة (ص)	التكرار (ت)	التكرار × منتصف الفئة (ت×ص)
14-10	12	2	24=12×2
19-15	17	8	136=17×8
24-20	22	6	132=22×6
29-25	27	12	324=27×12
34-30	32	27	864=32×27
39-35	37	16	592=37×16
44-40	42	14	588=42×14
49-45	47	8	376=47×8
54-50	52	5	260=52×5
59-55	57	2	114= 57×2
		100	مجموع (ت × ص) = 3410

المتوسط الحسابي= $\frac{\text{مجموع (ت × ص)}}{\text{ن}}$

= $\frac{3410}{100}$ =34 .10

تدريب (2)

ادرس الجدول التكراري التالي و الخاص بدرجات طلبة الفصل الأول بجامعة العلوم والتكنولوجيا في اختبار مقرر اللغة الانجليزية ، والمطلوب منك إكمال البيانات الناقصة فيه؟

الفئات	منتصف الفئة	التكرار	.....
39_37	....	38	....
42_40	....	41	.....
45_43	....	44	....
48_46	....	47	...
	15		

المتوسط الحسابي = مجموع .... × .... = ... = ... × .... = ...

الخصائص الإحصائية للمتوسط الحسابي:

للمتوسط الحسابي عدة خصائص و ميزات إحصائية نورد منها ما يلي:

- يعتبر مركز توزيع الدرجات - في بعض الأحيان ، - معياراً للحكم على أداء الطالب.

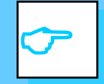
-كلما زاد عدد الدرجات أو عدد الأفراد الذين نحسب المتوسط الحسابي على أساسهم (ن) ، قلَّ تأثر المتوسط الحسابي ، وبالتالي كان مائلا إلى الاستقرار.

من العيوب الإحصائية للمتوسط الحسابي:

-أنه يتأثر بالقيم المتطرفة ، حيث إنك إذا أضفت للتوزيع قيمة صغيرة أو قيمة كبيرة ، فإن ذلك يجعل المتوسط الحسابي منخفضاً في الحالة الأولى ، ويجعله مرتفعاً في الحالة الثانية ، مما يعطي صورة مخطئة عن حقيقة البيانات.



نشاط



-وازنْ بين الطرق الثلاث لإيجاد الوسط الحسابي ، من حيث الدقة ، والبساطة ، والسرعة.

5-2. الوسيط:

الوسيط هو القيمة التي تتوسط الدرجات بعد ترتيب الدرجات ترتيبا تصاعديّاً أو تنازليّاً، ويكون قبلها نصف عدد الدرجات وبعدها النصف الآخر.

13 10 9 6 5 2 1

عند حساب الوسيط فإننا نرتب الدرجات ترتيباً تصاعديّاً، ثم بعد ذلك يكون الوسيط: الدرجةَ التي تتوسط الدرجات.

عندما يكون **عدد الدرجات زوجيّاً** ويكون هنالك درجتان تتوسطان الدرجات عند ذلك يكون الوسيط هو متوسط مجموع الدرجتين اللتين في وسط الدرجات.

10 9 6 5 2 1

-الوسيط= $\frac{6+5}{2} = \frac{11}{2} = 5.5$

من خواص الوسيط أنه يتأثر بالدرجات الوسطى أكثر مما يتأثر بالدرجات المتطرفة في التوزيع التكراري.

أسئلة التقويم الذاتي

?

1- عرّف الوسيط.

2- كيف يستخرج الوسيط إذا كان عدد المفردات زوجياً؟

3- هات الوسيط للمفردات التالية (22،18،14،16،12،10،4).

5-3. المنوال:

المنوال هو أكثر الدرجات شيوعاً، أو هو الدرجة الأكثر تكراراً، ويسمى المنوال أحيانا بالشائع أي الدرجة الأكثر شيوعاً.

خصائص المنوال:

1- يتأثر المنوال بارتفاع أو انخفاض التكرار لأي درجةٍ ما، أو لأي فئة من الدرجات لكنه لا يتأثر بالدرجات المتطرفة مثل المتوسط الحسابي، ولا بالدرجات الوسطى مثل الوسيط.

2- يتأثر المنوال بعدد فئات التوزيع، فكلما قَلَّ عدد الفئات زاد مدى الفئة وزاد كذلك تكرار الفئة. وكلما زاد عدد الفئات قل مدى الفئة وكذلك قل تكرار الفئة.

3- ولأن المنوال هو الدرجة الأكثر شيوعاً لذا فهو مفيد في معرفة مدى تركيز الظاهرة وموقعها، مثلاً: العمر المنوالي لتلاميذ الصف الأول الابتدائي هو ست سنوات.

أسئلة التقويم الذاتي

؟

1- عرّف المنوال.
2- ما هي الخصائص الإحصائية للمنوال؟
3- هات المنوال للمفردات التالية (22،12،14،12،12،10،4).

6. مقاييس التشتت:

يعرّف التشتت لأي مجموعة من القيم (بالتباين بين مفرداتها أو التفاوت أو الاختلاف بينها. ويمكننا أخذ مقدار التشتت - صغيراً كان أم كبيراً - دليلاً على تجمع القيم وقربها من بعضها، أو تفرقها و تباعدها بعضها عن بعض " قاي Gay 1990).

عزيزي الدارس، **ومن أهم مقاييس التشتت الآتي:**

1) المدى.
2) نصف المدى الربيعي.
3) الانحراف المعياري.
4) التباين.

وفي هذا القسم من الوحدة نتناول بالشرح أهم مقاييس التشتت التي لابد أن يعرفها طالب القياس، ألا و هو الانحراف المعياري.

الانحراف المعياري

هو الجذر التربيعي لمجموع مربعات الانحرافات عن المتوسط مقسوماً على عدد الدرجات.

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجموع مربعات الانحرافات عن المتوسط}}{\text{عدد التكرارات(ن)}}}$$

$$= \sqrt{\text{مجموع (الدرجة - المتوسط)}^2}$$

$$= \sqrt{\frac{\frac{\text{مجموع (س-م)}^2}{\text{ن}}}{\text{عدد التكرارات}}}$$

مثال:

احسب الانحراف المعياري للدرجات الآتية:

الحل:

17 15 12 10 8 6 2

نجد أولا مجموع الدرجات = 2 + 6 + 8 + 10 + 12 + 15 + 17 = 70

ثم نحسب المتوسط = $\frac{70}{7}$ = 10

ثم نقوم بحساب انحرافات الدرجات عن المتوسط ونوجد مربعاتها كما يظهر في الجدول أدناه:

الدرجات	الانحرافات عن المتوسط	مربع الانحرافات عن المتوسط
2	8 -	64
6	4 -	16
8	2 -	4
10	صفر	صفر
12	2 +	4
15	5+	25
17	7+	49
	مجموع مربع الانحرافات = 162	

ثم نطبق القانون

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجموع مربع الانحرافات عن المتوسط}}{\text{عدد الأفراد}}}$$

$$= \sqrt{\frac{162}{7}} = \sqrt{23.14} = 4.81$$

7. الدرجة المعيارية:

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة الخام} - \text{متوسط الدرجات على الاختبار}}{\text{الانحراف المعياري}}$$

مثال:

إذا حصل طالب على الدرجة (19) في مادة العلوم وحصل كذلك على الدرجة (19) في مادة الرياضيات وكان متوسط درجات الاختبارين (15) بينما الانحراف المعياري لاختبار العلوم (7.5) والانحراف المعياري لاختبار الرياضيات(2 .5) في أي المادتين يكون مستوى الطالب أفضل؟

لمعرفة ذلك – عزيزي الدارس – فإننا نحسب الدرجة المعيارية لكل اختبار على حدة كما يلي:

$$\text{الدرجة المعيارية فى اختبار العلوم} = \frac{\text{س} - \text{م}}{\text{ع}} = \frac{19 - 15}{7.5} = 0.53$$

$$\text{الدرجة المعيارية فى اختبار الرياضيات} = \frac{\text{س} - \text{م}}{\text{ع}} = \frac{19 - 15}{2.5} = 1.6$$

إذن مستوى الطالب فى مادة الرياضيات أفضل من مستواه فى مادة العلوم لأنها ذات الدرجة المعيارية الأكبر.

تدريب (3)

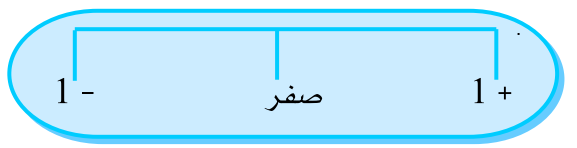


-هل المعادلة التالية صحيحة؟ لماذا؟

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة الخام} + \text{متوسط الدرجات على الاختبار}}{\text{الانحراف المعياري}}$$

8. معامل الارتباط:

تقاس العلاقة بين متغيرين بمعامل الارتباط، وتتراوح قيمة معامل الارتباط بين الصفر والواحد الصحيح موجباً أو سالباً. فإذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوى 1 فهذا يعنى وجود ارتباط تام بين متغيرين. أما إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوى صفر فهذا يعنى لاوجود لعلاقةٍ بين متغيرين.



ينبغي أن تنتبه عزيزي الدارس،

إلى أن إشارة معامل الارتباط تدل على اتجاه العلاقة بين المتغيرين:

- فإذا كانت الإشارة **موجبة** تكون العلاقة طردية.
- أما إذا كانت الإشارة **سالبة** فتكون العلاقة عكسية.

معامل ارتباط اسبيرمان

إذا رتبت مجموعة من الدرجات في اختبارين أو لاختبار طبّق مرتين، وكان الترتيب تنازليّاً أو تصاعديّاً لكلا التطبيقين أو الاختبارين، فإننا يمكن أن نحسب قيمة الارتباط بين النتيجتين عن طريق قانون اسبيرمان لارتباط الرتب.

$$\text{معامل الارتباط} = 1 - \left[\frac{6 \times \text{مجموع ف}^2}{\text{ن}(\text{ن}^2 - 1)}\right]$$

حيث: ف = الفرق بين رتبتي الفرد في المتغيرين

ن = عدد الأفراد

مثال: طبق اختبار مرتين لحساب ثباته وكانت نتيجة التطبيقين كالآتي:

الطلاب	التطبيق الأول	التطبيق الثاني
(ا)	80	60
(ب)	40	30
(ج)	70	80
(د)	100	90
(ه)	60	50
(و)	20	10

(ز)	30	20
(ح)	90	100
(ط)	10	40
(ك)	50	70

احسب معامل الارتباط والذي يشير إلى معامل ثبات الاختبار؟

عزيزي الدارس، لحل المثال أعلاه عليك دراسة الجدول التالي بكل تركيز:

الطلاب	الترتيب في الأول	الترتيب في الثاني	(ف) الفرق بين الرتب	$ف^2$
(ا)	3	5	2-	4
(ب)	7	8	1-	1
(ج)	4	3	1	1
(د)	1	2	1-	1
(ه)	5	6	1-	1
(و)	9	10	1-	1
(ز)	8	9	1-	1
(ح)	2	1	1	1
(ط)	10	7	3	9
(ك)	6	4	2	4
				24

$$\text{معامل الارتباط} = 1 - \left(\frac{6 \times \text{مجموع } ف^2}{ن(ن^2 - 1)}\right)$$

$$= 1 - \left(\frac{6 \times 24}{10\,(100 - 1)}\right)$$

$$= 1 - \frac{144}{990} = 1 - 0.145$$

$$= 1 - 0.145 = 0.855 = \underline{0.86}$$

9. الخلاصة:

عزيزي الدارس، في نهاية هذه الوحدة و التي أرجو أن تكون قد حققت الأهداف المرجوة منها، وللتأكد من ذلك أرجو منك إعادة استعراض الأهداف مرة أخرى.

بدأنا الوحدة بمعرفة أن الإحصاء الوصفي لأي ظاهرة يعطينا صورةً عن مدى تجمع البيانات العددية المرتبطة بهذه الظاهرة، أو مدى تشتت بيانات تلك الظاهرة، أو مدى ارتباطها بظاهرة أخرى.

ثم عَرَفْنَا أن تنظيم البيانات يمكن أن يظهر في **جداول تكرارية،** أو **رسوم بيانية، عبر دراسة** التوزيع التكراري وكيفية الاستفادة منه.

كذلك استعرضنا معك كيف أن البيانات الوصفية، يمكن عرض خصائصها عن طريق مقاييس النزعة المركزية، والمتمثلة في المتوسط الحسابي، وهو عبارة عن: مجموع المفردات مقسوماً على عددها، والوسيط وهو: القيمة التي تتوسط المفردات بعد ترتيبها تنازليّاً أو تصاعديّاً، والمنوال وهو: القيمة الأكثر شيوعاً، ومقاييس التشتت المتمثلة في الانحراف المعياري، وحساب معامل الارتباط كمعامل ارتباط سبيرمان. كما عرفنا طرق حساب المتوسط الحسابي والتي منها:

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع الدرجات}}{\text{عدد الأفراد}}$$

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع (ت×س)}}{\text{ن}}$$

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع (التكرار× منتصف الفئة)}}{\text{عدد الأفراد}}$$

كما عرفنا قانون استخراج الانحراف المعياري:

$$\text{الانحراف المعياري} = \frac{\text{مجموع مربعات الانحرافات عن المتوسط}}{\text{عدد التكرارات (ن)}}$$

كذلك عرفنا أن الدرجة المعيارية تحسب بالقانون التالي:

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة الخام} - \text{متوسط الدرجات على الاختبار}}{\text{الانحراف المعياري}}$$

كذلك عرفنا أن معامل الارتباط يتم حسابه كما يلي:

$$\text{معامل الارتباط} = 1 - \left[\frac{6 \times \text{مجموع ف}^2}{\text{ن (ن}^2 - 1)}\right]$$

حيث: ف = الفرق بين رتبتي الفرد في المتغيرين

ن = عدد الأفراد

10. إجابات التدريبات:

تدريب (1):

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{5+7+8+6+3+9+4+6}{8} = 6$$

تدريب (2):

الفئات	منتصف الفئة (ص)	التكرار (ك)	ص × ك
37ـ39	38	18	684
40ـ42	41	12	492
43ـ45	44	29	1276
46ـ48	47	41	1927
		100	4379

$$\text{المتوسط الحسابي} = \text{مجموع (ص)} \times \text{(ت) مقسوماً على (ن)} = \frac{4379}{100}$$

$$= 43.79$$

تدريب (3):

المعادلة غير صحيحة، والصحيح هو:

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة الخام} - \text{متوسط الدرجات على الاختبار}}{\text{الانحراف المعياري}}$$

11. مسرد المصطلحات:

المتوسط الحسابي الوسط الحسابي Arithmetic Mean

عبارة عن مجموع المفردات مقسوماً على عددها.

الوسيط Median

القيمة التي تتوسط المفردات بعد ترتيبها تنازليّاً أو تصاعديّاً.

المنوال Mode

المفردة الأكثر شيوعاً أو قيمة المتغير التي لها أكبر تكرار.

التشتت Scatter

التباين أو الاختلاف أو التفاوت في المفردات.

الانحراف المعياري Standard

الجزر التربيعي الموجب للتباين.

12. المراجع:

1- **فؤاد البهي السيد**، علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى القاهرة – دار الفكر العربي **(1978)**.

2- Gay L.R, Educational research: competances for analysis and application (3rd edition) - Columus, ohio merrill publishing Co. 1990.



يطلب هذا الكتاب مباشرة من مركز جامعة العلوم والتكنولوجيا للكتاب الجامعي

Web Site: www.ust.edu/centers/ubc - Email: ubc@ust.edu - Tel: 00971 384078